

LEVENHUK NEW SKYLINE PRO RETRACTABLE DOBSONIAN TELESCOPES

NEW SKYLINE PRO 10" (254/1270) RETRACTABLE

NEW SKYLINE PRO 12" (304/1525) RETRACTABLE

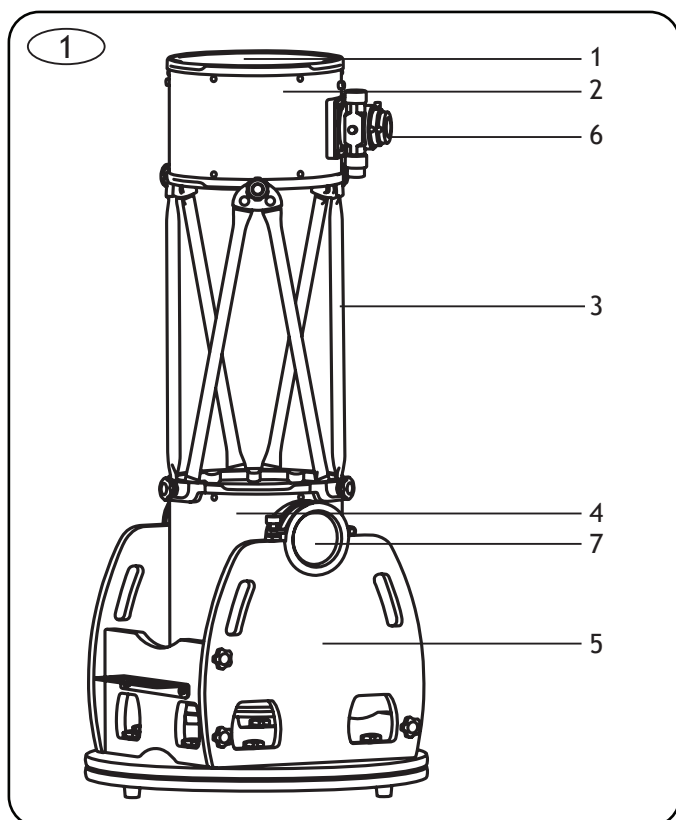
NEW SKYLINE PRO 16" (406/1830) RETRACTABLE

EN User Manual
BG Ръководство
за потребителя
CZ Návod k použití
DE Bedienungsanleitung
ES Guía del usuario
HU Használati útmutató
IT Guida all'utilizzo
PL Instrukcja obsługi
PT Manual do usuário
RU Инструкция
по эксплуатации
TR Kullanım kılavuzu



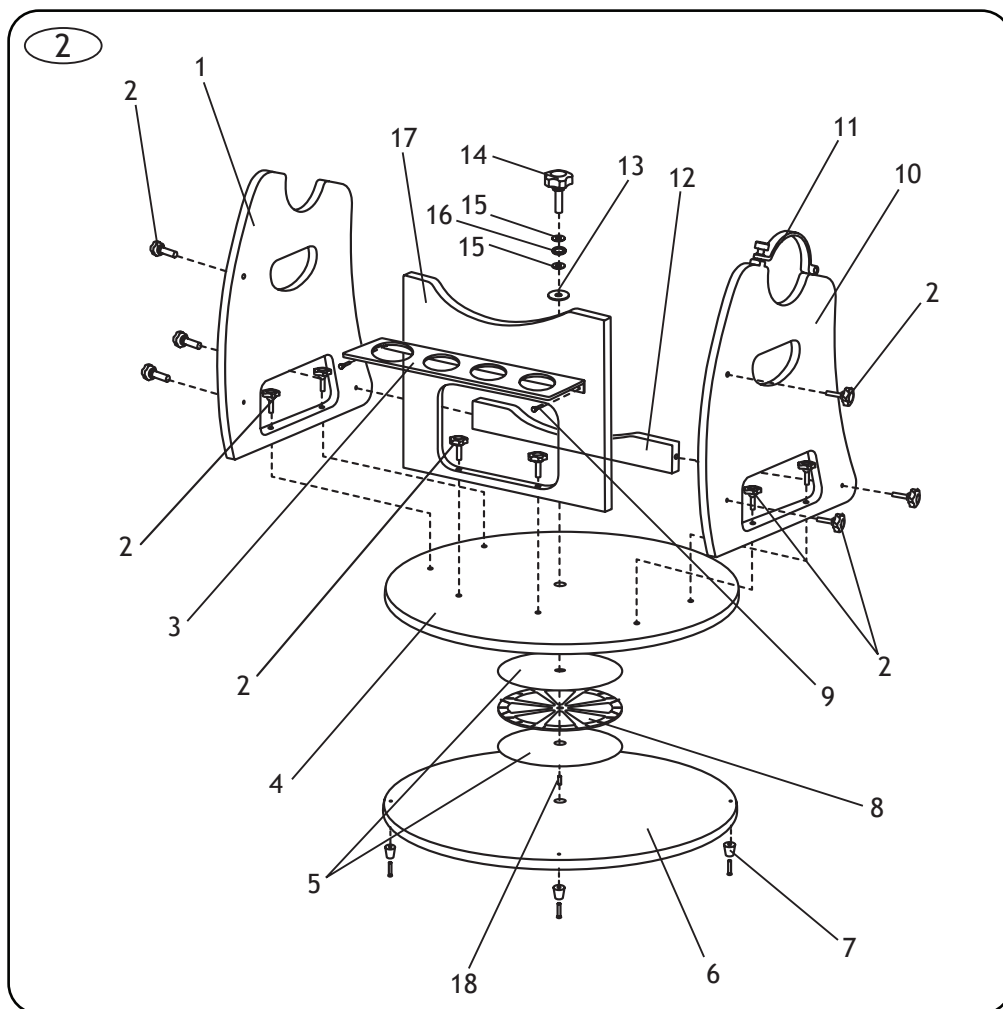
levenhuk
Zoom&Joy

BG Наслади се отблизо
CZ Radost zaostřit
DE Zoom ran und hab Fun!
ES Amplíe y disfrute
HU Kellemes nagyítást!
IT Ingrandisci il divertimento
PL Radość przybliżania
PT Dê um zoom na sua emoção
RU Приближает с удовольствием
TR Yakınlaştırın ve Keyfini Çıkarın



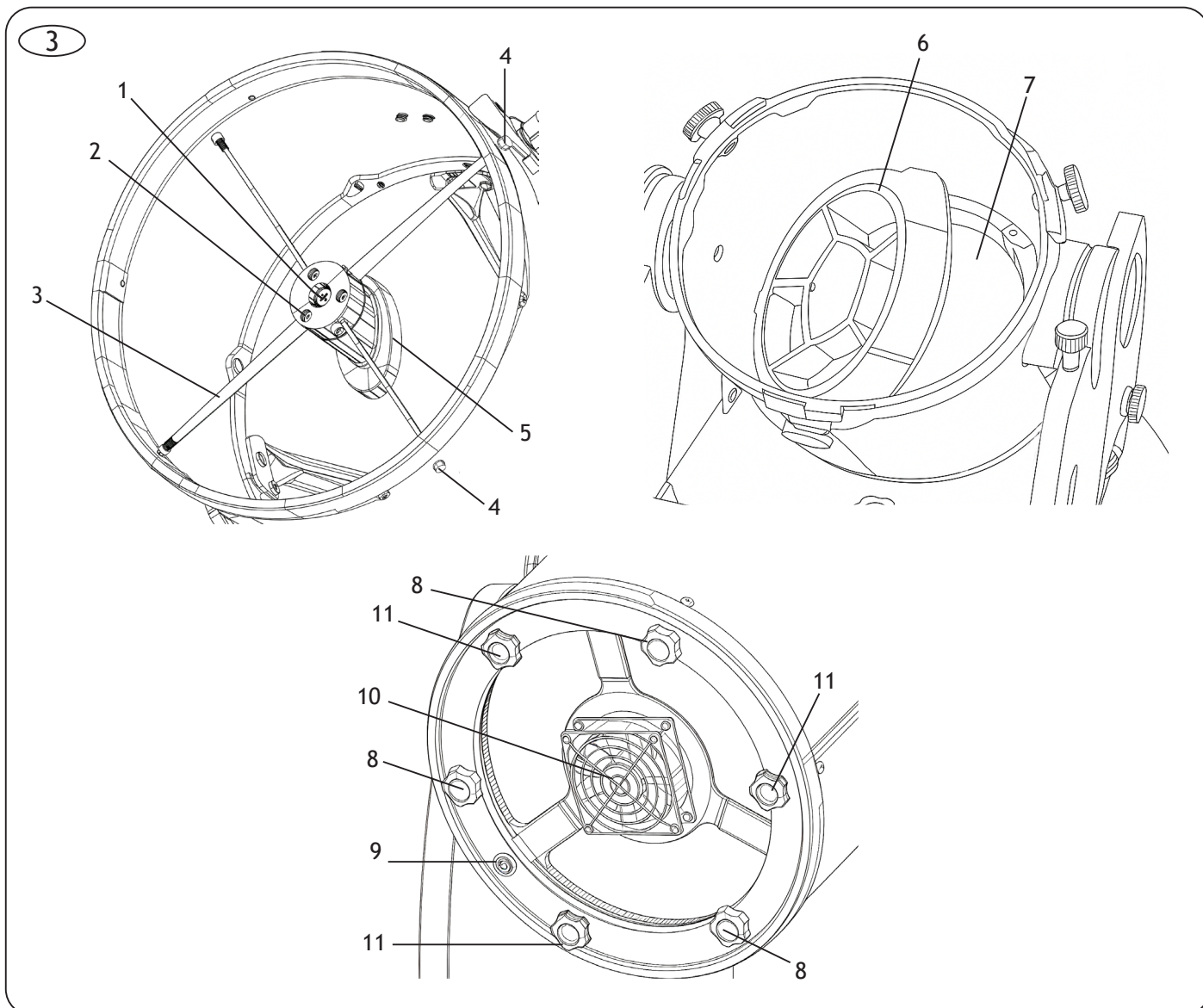
EN	BG	CZ	DE	ES
1. Dust cap	Капачка против прах	Prachové víčko	Staubschutzkappe	Guardapolvo
2. Optical tube	Оптическа тръба	Optický tubus	Optischer Tubus	Tube óptico
3. Side bearing	Страничен лагер	Postranní ložisko	Seitliches Lager	Rodamiento lateral
4. Mount	Монтировка	Montáž	Montierung	Montura
5. Primary mirror cell	Клетка на главното огледало	Buňka s primárním zrcadlem	Primärspiegelzelle	Celda del espejo principal
6. Focuser	Фокусиращо устройство	Okulárový výtah	Fokussierer	Enfocador
7. Finderscope mounting slot	Монтажно гнездо за визьор	Držák pointačního dalekohledu (hledáčku)	Montageschlitz für Sucher	Ranura de montaje del buscador

HU	IT	PL	PT	RU	TR
1. Porvédő kupak	Coperchio antipolvere	Ostona przeciwpyłowa	Tampa anti-poeiras	Пылезащитная крышка	Toz kapığı
2. Optikai tubus	Tube ottico	Tuba optyczna	Tube ótico	Оптическая труба	Optik tüp
3. Oldalsó csapágy	Cuscinetto laterale	Wspornik boczny	Rolamento lateral	Боковой подшипник	Yan yatak
4. Állvány	Montaggio	Montaż	Montagem	Монтировка	Kundak
5. Elsődleges tükröcella	Cella dello specchio primario	Cela lustra głównego	Célula de espelho principal	Оправа главного зеркала	Birincil ayna hücresi
6. Fókuszállító	Dispositivo di messa a fuoco	Tubus ogniskujący	Focalizador	Фокусер	Odaklayıcı
7. Keresőtávcső-rögzítőnyílás	Slot di ancoraggio del cercatore	Punkt mocowania szukacza	Ranhura para montagem do apontador	Паз для крепления искателя	Bulucu dürbün montaj yuvası



EN	BG	CZ	DE	ES
1. Side panel	Страничен панел	Postranní panel	Seitenwand	Panel lateral
2. Thumb screws	Винти с накатка	Ruční šrouby	Rändelschrauben	Tornillos de apriete manual
3. Eyepiece holder	Стойка за окулярите	Držák okuláru	Okularhalter	Soporte para oculares
4. Upper base plate	Горна плоча на основата	Horní základnová deska	Obere Grundplatte	Placa base superior
5. Roller bearing plates	Плочи на ролковия лагер	Desky válečkového ložiska	Kugellagerplatten	Placas de rodamiento de rodillos
6. Bottom base plate	Долна плоча на основата	Spodní základnová deska	Untere Grundplatte	Placa base inferior
7. Plastic feet	Пластмасови крака	Plastové nožky	Plastikfüße	Pies de plástico
8. Large roller bearing	Голям ролков лагер	Větší válečkové ložisko	Großes Rollenlager	Rodamiento de rodillos grande
9. Mounting screws	Монтажни винтове	Montážní šrouby	Montageschrauben	Tornillos de montaje
10. Side panel	Страничен панел	Postranní panel	Seitenwand	Panel lateral
11. Altitude brake	Спирачка за височината	Elevační brzda	Höhenbremse	Freno de altitud
12. Rear panel	Заден панел	Zadní panel	Rückwand	Panel trasero
13. Large washer	Голяма шайба	Velká podložka	Große Unterlegscheibe	Arandela grande
14. Adjustment bolt	Болт за регулиране	Stavěcí šroub	Einstellschraube	Tornillo de ajuste
15. Small washer	Малка шайба	Malá podložka	Kleine Unterlegscheibe	Arandela pequeña

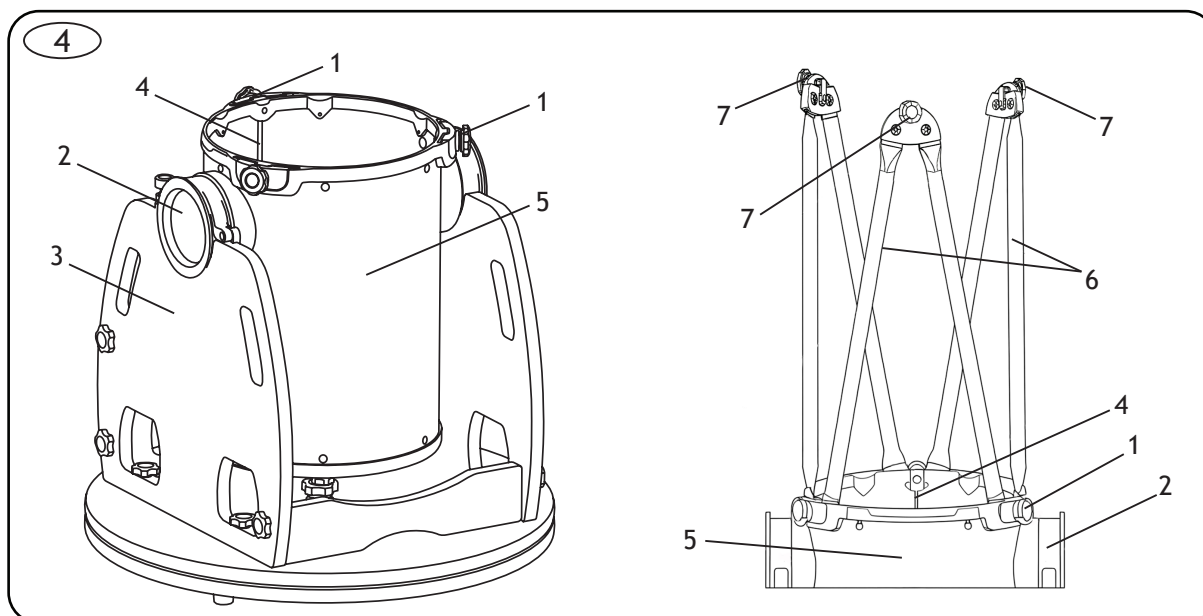
16.	Small roller bearing	Малък ролков лагер	Menší válečkové ložisko	Kleines Rollenlager	Rodamiento de rodillos pequeño	
17.	Front panel	Преден панел	Čelní panel	Vorderwand	Panel frontal	
18.	Bushing	Втулка	Pouzdro	Buchse	Casquillo	
	HU	IT	PL	PT	RU	TR
1.	Oldalsó panel	Pannello laterale	Panel boczny	Painel lateral	Боковая панель	Yan panel
2.	Hüvelykujjas csavarok	Viti a testa zigrinata	Śruby radełkowane	Parafusos polegar	Барашковые винты	Tırtıllı vidaları
3.	Szemlencsetartó	Portaoculari	Uchwyt okularu	Suporte da ocular	Полочка для окуляров	Göz mercekleri tutucu
4.	Felső alapzati panel	Lastra basale superiore	Górna płyta podstawy	Placa de base superior	Верхняя панель основания	Üst taban plakası
5.	Görgőscsapágy-lemezek	Lastre per cuscinetto a rulli	Tarcze łożyska waleczkowego	Placas de rolamento de rolos	Пластина подшипника	Makaralı rulman plakaları
6.	Alsó alapzati panel	Lastra basale inferiore	Dolna płyta podstawy	Placa de base inferior	Нижняя панель основания	Alt taban plakası
7.	Műanyag talp	Piedini in plastica	Plastikowe podkładki	Pés de plástico	Пластиковые ножки	Plastik ayaklar
8.	Nagyméretű görgőscsapágy	Cuscinetto a rulli grande	Duże łożysko waleczkowe	Rolamento de rolos grandes	Большой роликовый подшипник	Büyük makaralı yatak
9.	Szerelőcsavarok	Viti di montaggio	Śruby mocujące	Parafusos de montagem	Монтажные винты	Montaj vidaları
10.	Oldalsó panel	Pannello laterale	Panel boczny	Painel lateral	Боковая панель	Yan panel
11.	Magassági fék	Freno di altitudine	Blokada wysokości	Travão de altitude	Высотный тормоз	Yükseklik freni
12.	Hátsó lemez	Pannello posteriore	Panel tylny	Painel traseiro	Задняя панель	Arka panel
13.	Nagyméretű alátét	Rondella grande	Duża podkładka	Anilha grande	Большая шайба	Büyük rondela
14.	Állítócsavar	Vite di regolazione	Śruba regulacyjna	Parafuso de ajuste	Регулировочный болт	Ayar civatası
15.	Kisméretű alátét	Rondella piccola	Mała podkładka	Anilha pequena	Малая шайба	Küçük rondela
16.	Kisméretű görgőscsapágy	Cuscinetto a rulli piccolo	Małe łożysko waleczkowe	Rolamento de rolos pequenos	Малый роликовый подшипник	Küçük makaralı yatak
17.	Elülső panel	Pannello frontale	Panel przedni	Painel frontal	Передняя панель	Ön panel
18.	Szigetelőhüvely	Boccola	Tuleja	Bucha	Втулка	Burç



EN	BG	CZ	DE	ES
1. Vertical adjustment screw	Винт за вертикално регулиране	Šroub vertikálního nastavení	Vertikale Einstellschrauben	Tornillos de ajuste vertical
2. Collimation adjustment screws	Винтове за регулиране на колимацията	Šrouby pro seřízení kolimace	Kollimations-Einstellschrauben	Tornillos de ajuste de colimación
3. Spider vanes	Елементи на кръстачката	Rozpěrky	Spinnenstreben	Varas de araña
4. Spider vane centering nuts	Гайки за центриране на кръстачката	Středící matice rozpěrky	Zentriermuttern der Spinnenstreben	Tuercas de centrado de varas de araña
5. Secondary mirror	Вторично огледало	Sekundární zrcadlo	Sekundärspiegel	Espejo secundario
6. Primary mirror cover	Капачка на главното огледало	Kryt primárního zrcadla	Hauptspiegel-Abdeckung	Cubierta del espejo principal
7. Primary parabolic mirror	Параболично главно огледало	Parabolické primární zrcadlo	Parabolischer Hauptspiegel	Espejo principal parabólico
8. Mirror locking screws	Заклучващи винтове на огледалото	Pojistné šrouby zrcadla	Spiegel-Feststellschrauben	Tornillos de bloqueo del espejo

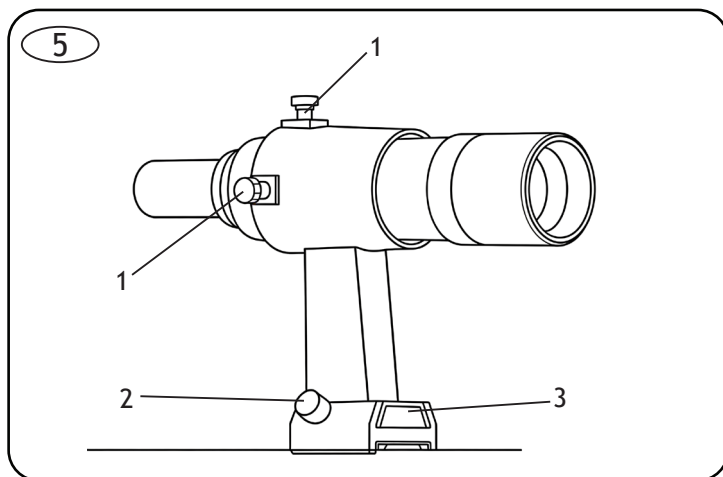
9.	Fan power connector	Съединител за захранването на вентилатора	Konektor napájení ventilátoru	Stromanschluss des Gebläses	Conector de alimentación del ventilador
10.	Cooling fan	Охлаждащ вентилатор	Ventilátor chlazení	Kühlgebläse	Ventilador de refrigeración
11.	Collimation knobs (with springs)	Бутони за регулиране на колимацията (с пружини)	Stavěcí šrouby kolimace (s pružinami)	Kollimationsknöpfe (mit Federn)	Perillas de colimación (con resortes)

	HU	IT	PL	PT	RU	TR
1.	Függőleges állítócsavar	Vite di regolazione verticale	Śruba do regulacji poziomej	Parafuso de ajuste vertical	Винт вертикальной регулировки	Dikey ayar vidası
2.	Kollimációs állítócsavarok	Viti di regolazione collimazione	Śruby do regulacji kolimacji	Parafusos de ajuste de colimação	Винты регулировки коллимации	Hizalama ayar vidaları
3.	Keresztszárnyak	Alette a ragno	Ramiona pająka	Palhetas da aranha	Растяжки спайдера	Örümcek milleri
4.	Keresztszárny központosító anyacsavarjai	Dadi di centraggio alette a ragno	Nakrętki centrujące ramiona pająka	Porcas de centragem da palheta da aranha	Гайки крепления растяжек	Örümcek mili merkezleme somunları
5.	Másodlagos tükör	Specchio secondario	Lustro wtórne	Espelho secundário	Вторичное зеркало	İkincil ayna
6.	Elsődleges tükörfedél	Copertura specchio primario	Pokrywa lustra głównego	Cobertura do espelho principal	Крышка главного зеркала	Birincil ayna kapağı
7.	Parabolikus elsődleges tükör	Specchio parabolico primario	Paraboliczne lustro główne	Espelho parabólico principal	Главное параболическое зеркало	Birincil parabolik ayna
8.	Tükörrögzítő csavarok	Viti di bloccaggio specchio	Śruby blokujące lustro	Parafusos de bloqueio do espelho	Ручки (винты) коллимационной фиксации (без пружин)	Ayna kilitleme vidaları
9.	Ventilátor hálózati csatlakozója	Connettore di alimentazione ventola	Złącze zasilania wentylatora	Conector de alimentação do ventilador	Разъем питания вентилятора	Fan güç konektörü
10.	Hűtőventilátor	Ventola di raffreddamento	Wentylator chłodzący	Ventoinha de arrefecimento	Вентилятор	Soğutucu fan
11.	Kollimációs állítógombok (rugókkal)	Manopole di collimazione (con molle)	Pokrętła do kolimacji (ze sprężynami)	Botões de colimação (com molas)	Ручки регулировки коллимации (с пружинами)	Hizalama düğmeleri (yaylı)



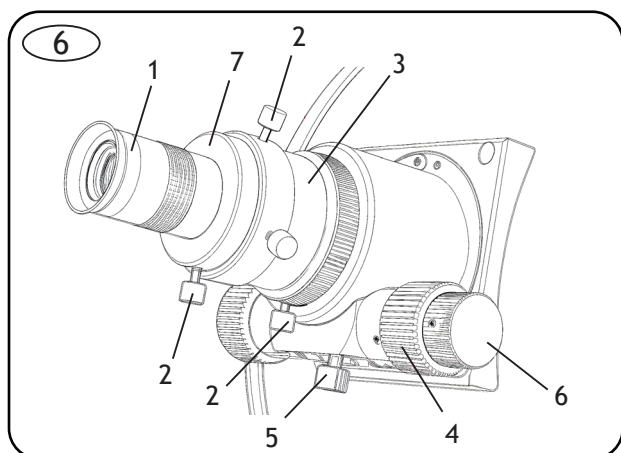
EN	BG	CZ	DE	ES
1. Lower truss tube lock knobs	Бутони за застопоряване на долната прътова конструкция	Spodní aretační knoflíky příhradových tyčí	Feststellknöpfe der unteren Streben	Perillas de bloqueo del tubo del bastidor inferior
2. Side bearings	Странични лагери	Postranní ložiska	Seitenlager	Rodamientos laterales
3. Base	Основа	Základna	Sockel	Base
4. Lower cage seam	Шев на долната клетка	Spoj spodní klece	Naht des Spielkastens	Junta de la armadura inferior
5. Lower cage	Долна клетка	Spodní klec	Spiegelkasten	Armadura inferior
6. Trusses	Пръти	Příhradové vzpěry	Tubusstreben	Bastidores
7. Upper truss tube lock knobs	Бутони за застопоряване на горната прътова конструкция	Horní aretační knoflíky příhradových tyčí	Feststellknöpfe der oberen Streben	Perillas de bloqueo del tubo del bastidor superior

HU	IT	PL	PT	RU	TR
1. Alsó merevítótubus szorítógombjai	Manopole di bloccaggio del tubo del traliccio inferiore	Dolne śruby blokujące wspornik tubusu	Botões de bloqueio do tubo de armação inferior	Фиксаторы нижней обоймы	Alt kafes kirişi tüp kilitleme düğmeleri
2. Oldalsó csapágyak	Cuscinetti laterali	Wsporniki boczne	Rolamentos laterais	Боковые подшипники	Yan yataklar
3. Talapzat	Base	Podstawa	Base	Основание монтировки	Taban
4. Alsó tok szegélye	Giunzione gabbia inferiore	Łączenie klatki dolnej	Bainha da caixa inferior	Шов нижней обоймы	Alt kafes ek yeri
5. Alsó tok	Gabbia inferiore	Klatka dolna	Caixa inferior	Нижняя обойма	Alt kafes
6. Merevítók	Tralicci	Wsporniki	Armações	Распорки	Kafes kirişleri
7. Felső merevítótubus szorítógombjai	Manopole di bloccaggio del tubo del traliccio superiore	Górne śruby blokujące wspornik tubusu	Botões de bloqueio do tubo de armação superior	Фиксаторы верхней обоймы	Üst kafes kirişi tüp kilitleme düğmeleri



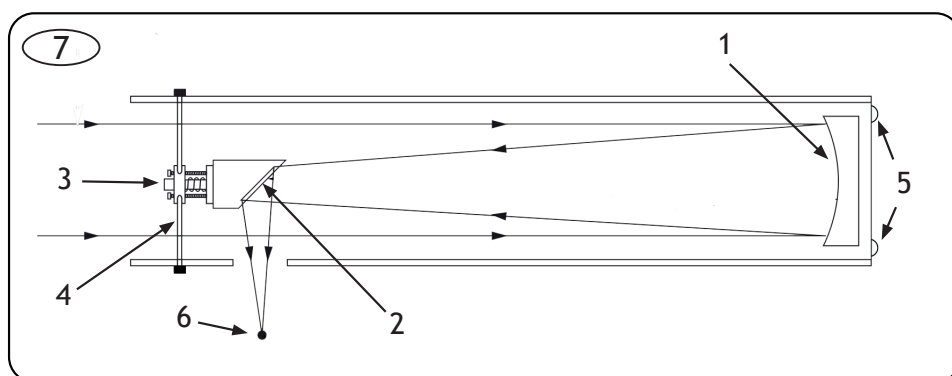
EN	BG	CZ	DE	ES
1. Adjustment knobs	Бутони за регулиране	Šrouby nastavení	Stellknöpfe	Mandos de ajuste
2. Locking screw	Заклучващ винт	Pojistný šroub	Feststellschraube	Tornillo de fijación
3. Finderscope bracket	Скоба на визьора	Konzola hledáčku	Sucherteleskop-Halterung	Soporte del buscador

HU	IT	PL	PT	RU	TR
1. Szabályzógombok	Manopole di regolazione	Pokrętła regulacji	Botões de regulação	Юстировочные винты	Ayar düğmeleri
2. Rögzítőcsavar	Vite di fissaggio	Śruba blokująca	Parafuso de bloqueio	Фиксирующий винт	Kilitleme vidası
3. Keresőtávcső tartókonzolja	Supporto del cercatore	Wspornik lunety nastawczej	Suporte do apontador	Крепление искателя	Bulucu dürbün braketi



EN	BG	CZ	DE	ES
1. Eyepiece	Окуляр	Okulár	Okular	Ocular
2. Locking screw	Заклучващ винт	Pojistný šroub	Feststellschraube	Tornillo de fijación
3. Extension tube	Удължителна тръба	Prodlužovací tubus	Verlängerungsrohr	Tubo de extensión
4. Coarse focusing knob	Бутон за грубо фокусиране	Knoflík pro hrubé ostření	Grobfokussierknopf	Mando de enfoque aproximado
5. Tension knob	Бутон за натягане	Napínací šroub	Spannungsknopf	Perilla de tensión
6. Fine focusing knob	Бутон за фино фокусиране	Knoflík pro jemné ostření	Feinfokussierknopf	Mando de enfoque preciso
7. 2" to 1.25" adapter	Адаптер 2" до 1,25"	Adaptér 2" a 1,25"	2-zu-1,25-Zoll-Adapter	Adaptador de 2" a 1,25"

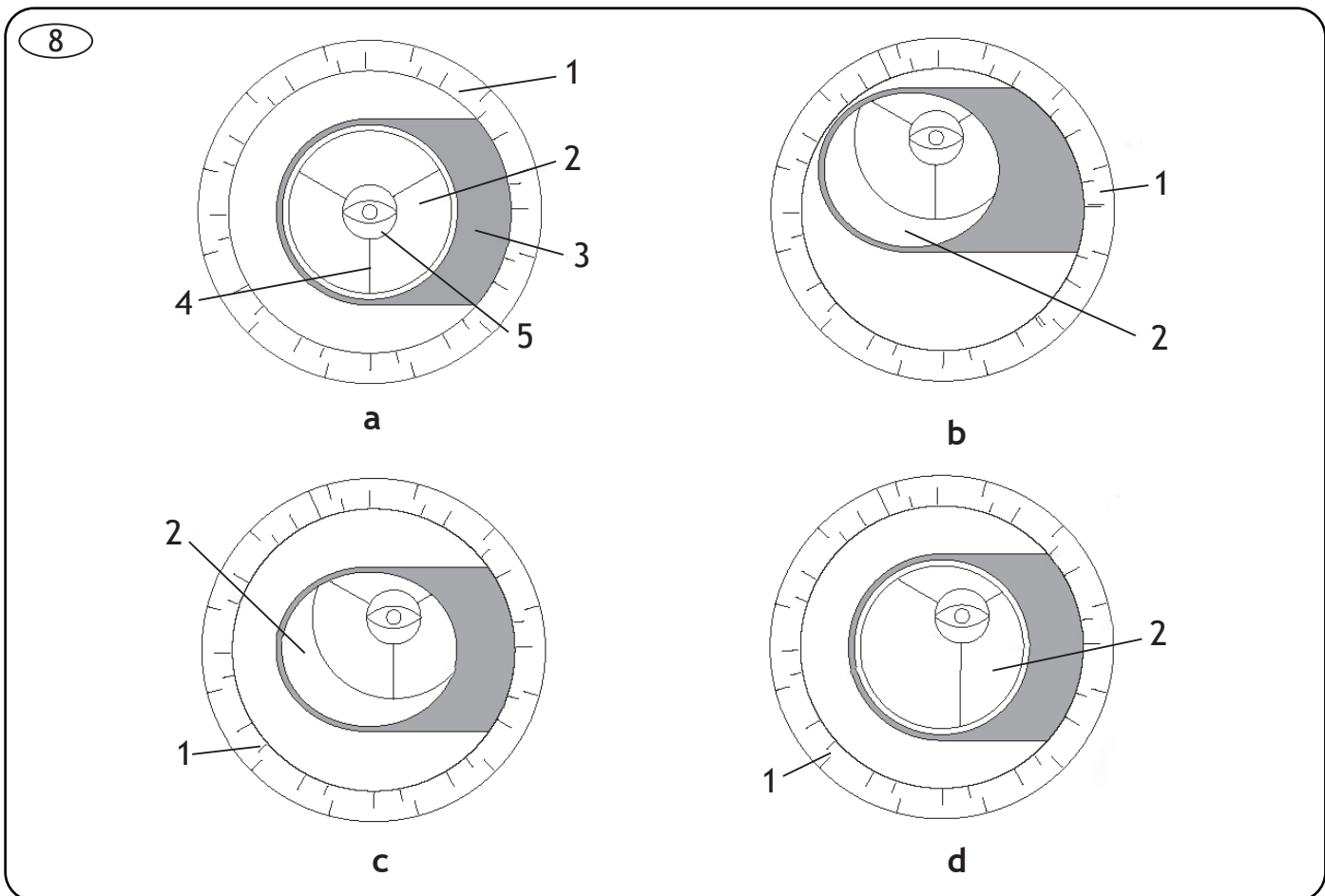
HU	IT	PL	PT	RU	TR
1. Szemlencse	Oculare	Okular	Ocular	Окуляр	Göz merceği
2. Rögzítőcsavar	Vite di fissaggio	Śruba blokująca	Parafuso de bloqueio	Фиксирующий винт	Kilitleme vidası
3. Toldótubus	Tubo di prolunga	Przedłużka	Tubo de extensão	Удлинительная трубка	Uzatma tüpü
4. Durvafókusz-állító gomb	Manopola per la messa a fuoco grossolana	Pokrętło zgrubnej regulacji ostrości	Botão de focagem grosseira	Ручка грубой фокусировки	Kaba odaklama düğmesi
5. Feszességszabályzó gomb	Manopola di tensione	Pokrętło regulacji napięcia	Botão de tensão	Фрикционный стопор	Gerginlik düğmesi
6. Finomfókusz-állító gomb	Manopola per la messa a fuoco fine	Pokrętło precyzyjnej regulacji ostrości	Botão de focagem fina	Ручка точной фокусировки	İnce odaklama düğmesi
7. 2-1,25"-os adapter	Adattatore da 2" a 1,25"	Adapter 2-1,25"	Adaptador de 2" para 1,25"	Адаптер для окуляров с 2" на 1,25"	2-1,25" adaptör



EN	BG	CZ	DE	ES
1. Primary parabolic mirror	Параболично главно огледало	Parabolické primární zrcadlo	Parabolischer Hauptspiegel	Espejo principal parabólico
2. Secondary mirror	Вторично огледало	Sekundární zrcadlo	Sekundärspiegel	Espejo secundario
3. Secondary mirror holder	Държач на вторичното огледало	Držák sekundárního zrcadla	Fangspiegelhalter	Soporte del espejo secundario
4. Spider vanes	Елементи на кръстачката	Rozpěrky	Spinnenstreben	Varas de araña
5. Primary mirror adjustments and locks	Регулиране и блокировки на главното огледало	Seřízení a aretace primárního zrcadla	Einstellungen und Arretierungen des Hauptspiegels	Ajustes y bloqueos del espejo principal
6. Focused image	Фокусирано изображение	Zaostřený obraz	Scharfes Bild	Imagen enfocada

HU	IT	PL	PT	RU	TR
1. Parabolikus elsődleges tükör	Specchio parabolico primario	Paraboliczne lustro główne	Espelho parabólico principal	Главное параболическое зеркало	Birincil parabolik ayna
2. Másodlagos tükör	Specchio secondario	Lustro wtórne	Espelho secundário	Вторичное зеркало	İkincil ayna
3. Másodlagos tükörtartó	Supporto specchio secondario	Uchwyt lustra wtórnego	Suporte do espelho secundário	Держатель вторичного зеркала	İkincil ayna tutucusu

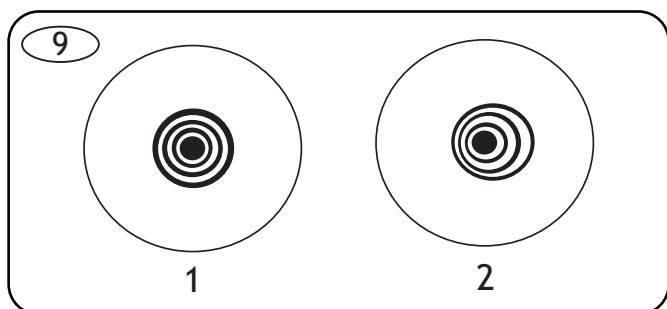
4.	Keresztszárnyak	Alette a ragno	Ramiona pająka	Palhetas da aranha	Растяжки спайдера	Örümcek milleri
5.	Elsődleges tükörhöz tartozó állító- és szorítóelemek	Regolazioni e bloccaggi specchio primario	Blokady i regulacje lustra głównego	Ajustes e bloqueios do espelho principal	Регулировка и фиксация основного зеркала	Birincil ayna ayarları ve kilitleri
6.	Fókuszált kép	Immagine nitida	Ostry obraz	Imagem nítida	Сфокусированное изображение	Odaklanmış görüntü



EN	BG	CZ	DE	ES
1. Primary parabolic mirror	Параболично главно огледало	Parabolické primární zrcadlo	Parabolischer Hauptspiegel	Espejo principal parabólico
2. Secondary mirror	Вторично огледало	Sekundární zrcadlo	Sekundärspiegel	Espejo secundario
3. Secondary mirror holder	Държач на вторичното огледало	Držák sekundárního zrcadla	Fangspiegelhalter	Soporte del espejo secundario
4. Spider vanes	Елементи на кръстачката	Rozpěrky	Spinnenstreben	Varas de araña
5. Observer's eye	Окото на наблюдателя	Oko pozorovatele	Auge des Beobachters	Ojo del observador

HU	IT	PL	PT	RU	TR
1. Parabolikus elsődleges tükör	Specchio parabolico primario	Paraboliczne lustro główne	Espelho parabólico principal	Главное параболическое зеркало	Birincil parabolik ayna
2. Másodlagos tükör	Specchio secondario	Lustro wtórne	Espelho secundário	Вторичное зеркало	İkincil ayna

3.	Másodlagos tükörtartó	Supporto specchio secondario	Uchwyt lustra wtórnego	Suporte do espelho secundário	Держатель вторичного зеркала	İkincil ayna tutucusu
4.	Keresztszárnyak	Alette a ragno	Ramiona pająka	Palhetas da aranha	Растяжки спайдера	Örümcek milleri
5.	Megfigyelő szeme	Occhio dell'osservatore	Oko obserwatora	Olho do observador	Глаз наблюдателя	Gözlemcinin gözü



	EN	BG	CZ	DE	ES	
1.	Proper collimation	Правилна колимация	Správná kolimace	Korrekte Kollimation	Colimación adecuada	
2.	Improper collimation	Неправилна колимация	Nesprávná kolimace	Inkorrekte Kollimation	Colimación inadecuada	
	HU	IT	PL	PT	RU	TR
1.	Helyes kollimáció	Collimazione corretta	Prawidłowa kolimacja	Colimação correta	Правильная юстировка	Doğru hizalama
2.	Helytelen kollimáció	Collimazione non corretta	Nieprawidłowa kolimacja	Colimação incorreta	Неправильная юстировка	Yanlış hizalama

EN Levenhuk New Skyline PRO Retractable Dobsonian Telescopes

Congratulations on your purchase of a high-quality Levenhuk telescope! These instructions will help you set up, properly use, and care for your telescope. Please read them thoroughly before getting started.

CAUTION! Never look directly at the Sun – even for an instant – through your telescope or finderscope without a professionally made solar filter that completely covers the front of the instrument, or permanent eye damage may result. To avoid damage to the internal parts of your telescope, make sure the front end of the finderscope is covered with aluminum foil or another non-transparent material. Children should use the telescope under adult supervision only.

All parts of the telescope will arrive in two boxes. Be careful when unpacking it. We recommend keeping the original shipping containers. In the event that the telescope needs to be shipped to another location, having the proper shipping containers will help ensure that your telescope survives the journey intact. Make sure all the parts are present in the packaging. Be sure to check the box carefully, as some parts are small. No tools are needed other than those provided. All screws should be tightened securely to eliminate flexing and wobbling, but be careful not to overtighten them, as that may strip the threads.

During assembly (and anytime, for that matter), do not touch the surfaces of the optical elements with your fingers. The optical surfaces have delicate coatings on them that can easily be damaged if touched. Never remove mirrors from their housing, or the product warranty will be null and void.

Telescope assembly

Before you can begin your first observations with your new Levenhuk telescope, you have to assemble the Dobsonian mount and prepare the OTA for observations. It is recommended that you assemble the telescope in the order indicated in this user guide.

Mount assembly (Fig. 2)

Screw the three plastic feet (7) fully into the threaded holes in the base lower panel (6).

From the hardware kit, prepare: the central bushing (18), two large roller bearing plates (5), the large roller bearing (8), the small roller bearing (16) with two small washers (15) and one large washer (13), and the adjustment bolt (14).

Install the central bushing (18) into the central hole on the top side of the base lower panel (6). Then, slide the following components onto the bushing in sequence: the first bearing plate (5), the large roller bearing (8), and the second bearing plate (5). Finally, place the base upper panel (4) on top with its threaded holes facing upward.

Slide the following components onto the adjustment bolt (14) in this order: a small washer (15), the small roller bearing (16), a second small washer (15), and the large washer (13). Then, insert the bolt through the base upper panel (4) into the central bushing (18) and hand-tighten it.

Check that the upper panel (4) moves smoothly without binding.

Mount the side panel (10) onto the base upper panel (4). Secure it with two thumb screws (2), but do not fully tighten them.

Mount the front panel (17) and the second side panel (1) with the thumb screws (2) hand-tightened.

Install the rear panel (12) between the side panels. Connect the panels using thumb screws (2), but do not tighten them fully.

Finally, tighten all thumb screws (2) completely.

Secure the eyepiece holder (3) with two mounting screws (9) from underneath the holder.

Optical tube assembly (Fig. 4)

The optical tube features a collapsible design where the upper and lower cages are connected by trusses.

Place the lower cage (5) into the mount's base (3), ensuring the side bearings (2) fit snugly into the holes on the base's side panels. Position the tube seam (4) opposite the front panel of the base (3).

Loosen the three lower truss tube lock knobs (1). Insert each of the three trusses (6) into their corresponding sockets on the lower cage. Lightly tighten the knobs (1) after installing all three trusses.

Do not fully tighten the truss tube lock knobs until the upper cage is installed. This allows for proper alignment of all components.

Loosen the lock knobs (7) at the top of each truss. Insert the upper cage (2, Fig. 1) into the sockets at the top of each truss and lightly tighten the lock knobs (7).

Ensure the seam on the upper cage is also oriented toward the front panel. Otherwise, the eyepiece will be in an inconvenient position for observing.

After installing both the upper and lower cages, firmly tighten all six truss lock knobs (1) and (7).

Mounting the OTA on the mount

Install the altitude brake (11) onto the left side panel (10) using the thumb screw and brake components from the kit. Adjust the brake to increase friction for vertical movement of the tube (Fig. 2). When using heavy eyepieces or accessories, tighten the altitude brake (11) to prevent the tube from slipping. Do not fully tighten the brake. Before removing or installing the optical tube, always fully loosen the altitude brake.

Remove the primary mirror cover (6) and set it aside for future use (Fig. 3).

Installing the eyepiece (Fig. 6)

Place the 2" to 1.25" adapter (7) into the focuser (6, Fig. 1) and tighten the locking screw (2).

Insert your eyepiece (1) into the adapter and tighten its locking screw (2).

Rotate the coarse focus knob (4) until a sharp image is obtained.

For precise focus, use the fine focus knob (6) with a 10:1 gear ratio.

Using the extension tube: If you cannot achieve focus on a distant object, you may need the extension tube (3).

Remove the eyepiece, insert the extension tube (3) into the focuser, then reinstall the eyepiece and adjust focus.

Adjust the tension knob (5) to set the desired tension for focusing. When fully tightened, the lock secures the focuser in place. When using heavy eyepieces or accessories, adjust the friction lock to prevent the focuser from slipping.

Optical finderscope assembly and alignment (Fig. 5)

Place the finderscope base above the holes on the tube. Lock the finderscope base into position by tightening the screws.

Optical finderscopes are very useful accessories. When they are correctly aligned with the telescope, objects can be quickly located and brought to the center of the view. Turn the scope end in and out to adjust focus.

To align the finderscope, choose a distant object that is at least 550 yards (500 meters) away and point the telescope at the object. Adjust the telescope so that the object is in the center of the view in your eyepiece. Check the finderscope to see if the object is also centered on the crosshairs. Use three adjustment screws to center the finderscope crosshairs on the object.

Collimation of the optical system (Fig. 8, 9)

Precise collimation (alignment) of the telescope's optical system is essential for obtaining high-quality images. All telescopes are factory-collimated before shipping. However, after transport or assembly of the telescope, minor readjustment may be required to achieve optimal performance.

Note: A small paper ring is attached to the primary mirror. This ring was installed at the factory for laser collimation. The ring does not affect image quality and should not be removed.

Initial collimation

Remove the eyepiece and look down the focuser drawtube. You will see the reflections of: the primary mirror (1, Fig. 8), the secondary mirror (2), the spider vanes (4), and your own eye (5). With proper collimation, all these reflections will be concentric (centered), as shown in Fig. 8a.

Adjusting the spider vanes: If the secondary mirror (2, Fig. 7) appears too high or too low within the focuser tube (Fig. 8b), tighten one of the spider vane centering nuts (4, Fig. 3) while simultaneously loosening the opposite nut. Adjust only two opposing nuts at a time until the secondary mirror is centered.

Centering the secondary mirror: If the secondary mirror (2, Fig. 7) appears too far left or right within the focuser tube, adjust the central vertical adjustment screw (1, Fig. 3) on the secondary mirror holder until the mirror is centered. Do not unscrew it too far, or the secondary mirror holder may detach from the spider.

If the secondary mirror is centered in the focuser tube, but you see only a part of the primary mirror (Fig. 8c), slightly loosen the three collimation screws (2, Fig. 3) on the secondary mirror holder. Rotate the holder by hand (do not touch the mirror surface!) until the primary mirror reflection is centered within the secondary mirror. Tighten the three screws (2, Fig. 3) to lock the position. If necessary, fine-tune the tilt of the secondary mirror using these screws until the full primary mirror is visible and centered in the reflection.

Adjusting the primary mirror: If both the secondary mirror and the primary mirror reflection are centered in the focuser tube, but the reflection of your eye and the secondary mirror are off-center (Fig. 8d), adjust the tilt of the primary mirror.

Always loosen the mirror locking screws (8, Fig. 3) before adjusting the primary mirror tilt.

The collimation knobs (with springs) (11, Fig. 3) are located on the rear cell of the primary mirror. Adjust them sequentially until the reflection of your eye is centered in the focuser tube.

After centering, tighten the three mirror locking screws (8, Fig. 3) to secure the primary mirror's tilt. The optical system is now collimated as shown in Fig. 8a.

Regularly check the collimation after each setup of the telescope and perform minor adjustments as needed.

Final collimation

Final collimation for telescopes with a fast (light-gathering) focal ratio of $f/4.5$ to $f/5$ has its own specifics. Unlike standard Newtonian reflectors with a longer focal ratio, where all elements of the optical system appear strictly concentric when looking into the focuser, short-focus telescopes require a special offset of the secondary mirror.

For optimal performance, the secondary mirror holder (3, Fig. 7) must be offset from a concentric position relative to the focuser tube in two directions: 1) away from the focuser and 2) toward the primary mirror (1, Fig. 7) by equal amounts. This offset is approximately 1/8 inch (3.2mm) in each direction.

Note: This offset was performed at the factory before the telescope was shipped. You only need to verify that the collimation is preserved after transport and perform the final precise adjustment on a real star in the night sky.

For the final adjustment, aim the telescope at a bright star and defocus the image. With correct collimation (1, Fig. 9), the defocused star image should appear as concentric rings with a dark center. Incorrect collimation (2, Fig. 9) manifests as offset rings. Make small adjustments using the primary mirror collimation knobs (11, Fig. 3) until concentric rings are obtained.

Cooling fan

The New Skyline PRO Retractable 10", 12", and 16" telescopes are equipped with a cooling fan (10, Fig. 3) on the primary mirror cell.

Use the fan if the telescope has been warmed up and "turbulence" is noticeable in the image. The fan will stabilize the image in less than an hour.

Insert 8 AA batteries (not included) into the battery compartment, observing the correct polarity. Connect the fan power connector (9, Fig. 3).

Using the telescope on a Dobsonian mount

The Dobsonian mount is designed with a specific amount of friction to hold the telescope in a given position. Do not use lubricants – this will upset the friction balance, and the telescope will move too easily or spontaneously.

Move the telescope vertically by raising or lowering the tube, and horizontally by rotating the base. Celestial objects will drift in the field of view due to the Earth's rotation. To keep an object centered, gently turn/tilt the telescope in the required direction.

Set up the telescope on a level surface. All three feet (7, Fig. 2) should make solid contact with the surface without rocking.

When using heavy eyepieces or accessories, adjust the altitude brake (11, Fig. 2) to prevent the tube from dropping. Do not overtighten the brake.

Specifications

	New Skyline PRO 10" Retractable	New Skyline PRO 12" Retractable	New Skyline PRO 16" Retractable
Optical design	Newtonian reflector		
Optics material	BK-7 glass		
Optics coating	aluminum 92–95% coating		
Primary mirror shape	parabolic		
Primary mirror diameter, mm	254	304	406
Focal length, mm	1270	1525	1830
Focal ratio	$f/5$	$f/5$	$f/4.5$
Highest practical power, x	500	600	800
Resolution threshold, arcseconds	0.55	0.46	0.34
Focuser	2" dual-speed, rack and pinion		
Eyepiece barrel diameter, in	1.25		
Mount type	altazimuth, Dobsonian		
Mount control type	manual		
Tube-mount assembly system	brake system side bearing		
Optical tube material	metal		
Eyepieces	Plössl 9mm, 25mm		
Finderscope	8x40mm, optical		
Cooling fan	+	+	+
Batteries (for cooling fan)	8 pcs AA alkaline (not included)		
Operating temperature range, °C/°F	-5... +35 / 23... 95		

The manufacturer reserves the right to make changes to the product range and specifications without prior notice.

Care and maintenance

- Take the necessary precautions when using the device with children or others who have not read or who do not fully understand these instructions.
- Do not try to disassemble the device on your own for any reason. For repairs and cleaning of any kind, please contact your local specialized service center.
- Stop using the device if the lens fogs up. Do not wipe the lens! Remove moisture with a hair dryer or point the telescope downward until the moisture naturally evaporates.
- Protect the device from sudden impact and excessive mechanical force.
- Do not touch the optical surfaces with your fingers. Clean the lens surface with compressed air or a soft lens cleaning wipe. To clean the device exterior, use only the special cleaning wipes and special tools that are recommended for cleaning the optics.
- Store the device in a dry, cool place away from hazardous acids and other chemicals, away from heaters, open fire, and other sources of high temperatures.
- Replace the dust cap over the front end of the telescope whenever it is not in use. Always put eyepieces in protective cases and cover them with caps. This prevents dust or dirt from settling on the mirror or lens surfaces.
- Lubricate the mechanical components with metal and plastic connecting parts. Components to be lubricated:
 - Optical tube;
 - Fine mechanics (focuser rail, telescope optical tube microfocuser);
 - Mounting;
 - Worm-and-worm pairs, bearings, cogs, threaded mounting gears.Use all-purpose silicon-based greases with an operating temperature range of $-60... +180^{\circ}\text{C}$ ($-76... +356^{\circ}\text{F}$).
- **If a part of the device or battery is swallowed, seek medical attention immediately.**

Batteries safety instructions

Always purchase the correct size and grade of battery most suitable for the intended use. Always replace the whole set of batteries at one time; taking care not to mix old and new ones, or batteries of different types. Clean the battery contacts and also those of the device prior to battery installation. Make sure the batteries are installed correctly with regard to polarity (+ and -). Remove batteries from equipment that is not to be used for an extended period of time. Remove used batteries promptly. Never short-circuit batteries as this may lead to high temperatures, leakage, or explosion. Never heat batteries in order to revive them. Do not disassemble batteries. Remember to switch off devices after use. Keep batteries out of the reach of children, to avoid risk of ingestion, suffocation, or poisoning. Utilize used batteries as prescribed by your country's laws.

Levenhuk International Lifetime Warranty

All Levenhuk telescopes, microscopes, binoculars and other optical products, except for accessories, carry a **lifetime warranty** against defects in materials and workmanship. Lifetime warranty is a guarantee on the lifetime of the product on the market. All Levenhuk accessories are warranted to be free of defects in materials and workmanship for **six months** from date of retail purchase. The warranty entitles you to free repair or replacement of the Levenhuk product in any country where a Levenhuk office is located if all warranty conditions are met.

For further details please visit our web site: levenhuk.com/warranty

If warranty problems arise, or if you need assistance in using your product, contact the local Levenhuk branch.

BG Добсънови телескопи Levenhuk New Skyline PRO Retractable

Поздравления за закупуването на висококачествен телескоп Levenhuk! Тези инструкции ще Ви помогнат за настройката, правилното използване и грижата за Вашия телескоп. Моля, прочетете ги внимателно, преди да започнете.

ВНИМАНИЕ! Никога не гледайте директно към Слънцето — дори за момент — през Вашия телескоп или визьор без професионално изработен соларен филтър, който покрива напълно предната част на инструмента. В противен случай може да последват трайни увреждания на очите. За да избегнете повреда на вътрешните части на Вашия телескоп, се погрижете предният край на визьора да бъде покрит с алуминиево фолио или друг непрозрачен материал. Децата трябва да използват телескопа само под надзора на възрастни.

Всички части на телескопа се доставят в две кутии. Внимавайте, когато я разопаковате. Препоръчваме да запазите оригиналните контейнери за транспортиране. В случай че телескопът трябва да бъде транспортиран на друго място, подходящите контейнери за транспортиране ще гарантират целостта на телескопа по време на пътуването. Уверете се, че всички части са налични в опаковката. Не забравяйте да проверите внимателно кутията, тъй като някои части са малки. Не са необходими други инструменти освен предоставените. Всички винтове трябва да бъдат затегнати здраво, за да се избегнат огъване и разклащане, но внимавайте да не ги затегнете прекомерно, тъй като това може да доведе до скъсване на резбите.

По време на сглобяването (и не само тогава) не докосвайте повърхностите на оптичните елементи с пръсти си. Оптичните повърхности има деликатни покрития, които лесно могат да бъдат повредени при докосване. Никога не демонтирайте лещите от корпуса им, понеже това ще направи гаранцията на продукта невалидна.

Сглобяване на телескопа

Преди да пристъпите към първите си наблюдения с Вашия нов телескоп Levenhuk, трябва да сглобите Добсъновата монтировка и да подготвите модула на оптичната тръба за наблюдения. Препоръчва се да сглобите телескопа в посочената в това ръководство за потребителя последователност.

Сглобяване на монтировката (фиг. 2)

Завийте напълно трите пластмасови крачета (7) в резбовите отвори в долния панел на основата (6).

От комплекта на конструктивните елементи подгответе: централната втулка (18), две плочи на големия ролков лагер (5), големия ролков лагер (8), малкия ролков лагер (16) с две малки шайби (15) и една голяма шайба (13) и болта за регулиране (14).

Монтирайте централната втулка (18) в централния отвор от горната страна на долния панел на основата (6). След това плъзнете последователно следните компоненти върху втулката: първата плоча на лагера (5), големия ролков лагер (8) и втората плоча на лагера (5). Накрая поставете горния панел на основата (4) отгоре, като резбовите му отвори сочат нагоре.

Плъзнете следните компоненти върху болта за регулиране (14) в този ред: малка шайба (15), малкия ролков лагер (16), втора малка шайба (15) и голямата шайба (13). След това поставете болта през горния панел на основата (4) в централната втулка (18) и го затегнете на ръка.

Проверете дали горният панел (4) се движи плавно и без заклиняване.

Монтирайте страничния панел (10) върху горния панел на основата (4). Закрепете го с двата винта с накатка (2), но не ги стягайте напълно.

Монтирайте предния панел (17) и втория страничен панел (1) с винтове с накатка (2), стегнати на ръка.

Монтирайте задния панел (12) между страничните панели. Свържете панелите с помощта на винтове с накатка (2), но не ги стягайте напълно.

Накрая стегнете напълно всички винтове с накатка (2).

Закрепете стойката за окуляра (3) с два монтажни винта (9) от долната страна на държача.

Оптична тръба (фиг. 4)

Оптичната тръба е с разглобяема конструкция, при която горната и долната клетка са свързани чрез пръти.

Поставете долната клетка (5) в основата (3) на монтировката, като се погрижите страничните лагери (2) да влязат плътно в отворите на страничните панели на основата. Позиционирайте тръбния шев (4) срещу предния панел на основата (3).

Развийте трите бутона за фиксиране на долната прътова конструкция (1). Поставете всеки от трите пръта (6) в съответните му гнезда на долната клетка. Леко затегнете бутоните (1) след монтажа на трите пръта.

Не стягайте напълно бутоните за фиксиране на прътовата конструкция, докато горната клетка не е монтирана. Това позволява правилното подравняване на всички компоненти.

Разхлабете бутоните за фиксиране (7) в горната част на всеки прът. Поставете горната клетка (2, фиг. 1) в гнездата в горната част на всеки прът и леко стегнете бутоните за фиксиране (7).

Уверете се, че шевът на горната клетка също е ориентиран към предния панел. В противен случай окулярът ще бъде в неудобно положение за наблюдение.

След като монтирате горната и долната клетка, стегнете здраво всичките шест бутон за фиксиране на прътовата конструкция (1) и (7).

Монтиране на модула на оптичната тръба върху монтировката

Монтирайте спирачката за височината (11) върху левия страничен панел (10), като използвате винта с накатка и компонентите на спирачката от комплекта. Регулирайте спирачката, за да увеличите триенето при вертикално движение на тръбата (фиг. 2). Когато използвате тежки окуляри или принадлежности, затегнете спирачката за височината (11), за да предотвратите плъзгане на тръбата. Не стягайте спирачката напълно. Преди да демонтирате или монтирате оптичната тръба, винаги разхлабвайте напълно спирачката за височината.

Свалете капачката на главното огледало (6) и я оставете настрана за бъдеща употреба (фиг. 3).

Монтиране на окуляра (фиг. 6)

Поставете адаптера от 2" към 1,25" (7) във фокусиращото устройство (6, фиг. 1) и стегнете заключващия винт (2).

Поставете окуляра (1) в адаптера и стегнете заключващия му винт (2).

Завъртете бутон за грубо фокусиране (4), докато получите отчетливо изображение.

За прецизно фокусиране използвайте бутон за фино фокусиране (6) с предавателно число 10:1.

Използване на удължителната тръба: ако не можете да постигнете фокусиране върху отдалечен обект, може да Ви е необходима удължителната тръба (3). Махнете окуляра, поставете удължителната тръба (3) във фокусиращото устройство, след което поставете отново окуляра и регулирайте фокуса.

Регулирайте бутон за натягане (5), за да зададете желаното натягане при регулиране на фокуса. Когато е напълно стегнат, фиксаторът застопорява фокусиращото устройство на място. Когато използвате тежки окуляри или принадлежности, стегнете фрикционния фиксатор, за да предотвратите плъзгане на фокусиращото устройство.

Сглобяване и подравняване на оптичен визьор (фиг. 5)

Поставете основата на визьора над отворите върху тръбата. Фиксирайте основата на визьора на място чрез затягане на винтовете.

Оптичните визьори са много полезни принадлежности. Когато те са правилно подравнени с телескопа, обектите могат да се намират бързо и да се разполагат в средата на полето на обзор. Въртете края на визьора навътре и навън, за да регулирате фокуса.

За да подравните визьора, изберете отдалечен обект, който е най-малко на 500 метра от Вас, и насочете телескопа към него. Регулирайте телескопа по такъв начин, че обектът да се намира в средата на полето на обзор на окуляра. Погледнете през визьора, за да видите дали обектът е центриран също и върху кръстосаната решетка. Използвайте трите регулиращи винта, за да центрирате кръстосаната решетка на визьора върху обекта.

Колимация на оптичната система (фиг. 8, 9)

Прецизната колимация (подравняването) на оптичната система на телескопа е от основно значение за получаване на изображения с високо качество. Всички телескопи са фабрично колимирани преди доставка. Въпреки това, след транспортиране или сглобяване на телескопа, може да се наложи малка повторно регулиране, за да се постигне оптимална ефективност.

Забележка: към главното огледало е закрепен малък хартиен пръстен. Този пръстен е поставен фабрично за целите на лазерната колимация. Пръстенът не влияе на качеството на изображението и не трябва да се маха.

Първоначална колимация

Свалете окуляра и погледнете надолу през подвижната тръба на фокусиращото устройство. Ще видите отраженията на: главното огледало (1, фиг. 8), вторичното огледало (2), елементите на кръстачката (4) и собственото си око (5). При правилна колимация всички тези отражения ще бъдат концентрични (центрирани), както е показано на фиг. 8а.

Регулиране на елементите на кръстачката: ако вторичното огледало (2, фиг. 7) се появява твърде високо или твърде ниско в тръбата на фокусиращото устройство (фиг. 8b), стегнете една от центриращите гайки на елементите на кръстачката (4, фиг. 3), като едновременно с това разхлабете противоположната гайка. Регулирайте само две противоположни гайки едновременно, докато вторичното огледало се центрира.

Центриране на вторичното огледало: ако вторичното огледало (2, фиг. 7) се появява твърде наляво или надясно в тръбата на фокусиращото устройство, регулирайте централния винт за вертикално регулиране (1, фиг. 3) на държача на вторичното огледало, докато огледалото се центрира. Не го развивайте твърде много, в противен случай държачът на вторичното огледало може да се отдели от кръстачката.

Ако вторичното огледало е центрирано в тръбата на фокусиращото устройство, но виждате само част от главното огледало (фиг. 8с), леко разхлабете трите винта за колимация (2, фиг. 3) на държача на вторичното огледало. Завъртете държача на ръка (не докосвайте повърхността на огледалото!), докато отражението на главното огледало се центрира във вто-ричното огледало. Стегнете трите винта (2, фиг. 3), за да фиксирате позицията. Ако е необходимо, настройте фино наклона на вторичното огледало, като използвате тези винтове, докато цялото главно огледало стане видимо и центрирано в отражението.

Регулиране на главното огледало: ако отражението и на вторичното огледало, и на главното огледало са центрирани в тръбата на фокусиращото устройство, но отражението на окото Ви и вторичното огледало не са центрирани (фиг. 8d), регулирайте наклона на главното огледало.

Винаги разхлабвайте заключващите винтове на огледалото (8, фиг. 3), преди да регулирате наклона на главното огледало.

Бутоните за колимация (с пружини) (11, фиг. 3) са разположени на задната клетка на главното огледало. Регулирайте ги последователно, докато отражението на окото Ви се центрира в тръбата на фокусиращото устройство.

След центриране, стегнете трите заключващи винта на огледалото (8, фиг. 3), за да фиксирате наклона на главното огледало. Сега оптичната система е колимирана, както е показано на фиг. 8а.

Редовно проверявайте колимацията след всяка настройка на телескопа и извършвайте малки корекции, ако е необходимо.

Крайна колимация

Крайната колимация за телескопи с бързо фокусно отношение (на улавяне на светлина) от $f/4,5$ до $f/5$ има свои специфики. За разлика от стандартните нютонови рефлекторни телескопи с по-голямо фокусно отношение, където всички елементи на оптичната система са строго концентрични, когато се гледа във фокусиращото устройство, телескопите с къс фокус изискват специално отместване на вторичното огледало.

За оптимална работа, държачът на вторичното огледало (3, фиг. 7) трябва да бъде изместен от концентрично положение спрямо тръбата на фокусиращото устройство в две посоки: 1) настрани от фокусиращото устройство и 2) към главното огледало (1, фиг. 7) в еднаква степен. Това отместване е около 3,2 mm (1/8") във всяка от посоките.

Забележка: това отместване е извършено във фабриката преди доставката на телескопа. Трябва само да проверите дали колимацията е запазена след транспортиране и да извършите окончателното прецизно регулиране върху истинска звезда в нощното небе.

За окончателното регулиране насочете телескопа към ярка звезда и разфокусирайте изображението. При правилна колимация (1, фиг. 9), разфокусираното изображение на звездата трябва да изглежда като концентрични пръстени с тъмен център. Неправилната колимация (2, фиг. 9) се проявява като разместени пръстени. Правете малки корекции, като използвате бутоните за колимация на главното огледало (11, фиг. 3), докато получите концентрични пръстени.

Охлаждащ вентилатор

Телескопите New Skyline PRO Retractable 10", 12" и 16" са оборудвани с охлаждащ вентилатор (10, фиг. 3) на клетката на главното огледало.

Използвайте вентилатора, ако телескопът е загрял и в изображението се забелязва "турбуленция". Вентилаторът ще стабилизира изображението за по-малко от час.

Поставете 8 батерии AA (не са включени) в отделението за батерии, като спазвате правилният поляритет. Свържете хранващия конектор на вентилатора (9, фиг. 3).

Използване на телескопа с Добсънова монтировка

Добсъновата монтировка е проектирана със специфично триене, което държи телескопа в дадено положение. Не използвайте смазочни материали – това ще наруши баланса на триене и телескопът ще се движи твърде лесно или произволно.

Преместете телескопа вертикално, като повдигнете или спуснете тръбата, и хоризонтално, като завъртите основата. Небесните обекти ще се движат в зрителното поле поради въртенето на Земята. За да държите обекта центриран, внимателно завъртете/наклонете телескопа в желаната посока.

Поставете телескопа на равна повърхност. И трите крачета (7, фиг. 2) трябва да осъществяват здрав контакт с повърхността, без да се мърдат.

Когато използвате тежки окуляри или принадлежности, регулирайте спирачката за височината (11, фиг. 2), за да предотвратите падането на тръбата. Не стягайте спирачката прекалено много.

Спецификации

	New Skyline PRO 10" Retractable	New Skyline PRO 12" Retractable	New Skyline PRO 16" Retractable
Оптична конструкция	Нютонов рефлекторен телескоп		
Материал на оптиката	стъкло BK-7		
Оптично покритие	алуминиево покритие 92–95%		
Форма на главното огледало	параболична		
Диаметър на главното огледало, mm	254	304	406
Фокусно разстояние, mm	1270	1525	1830
Фокусно отношение	f/5	f/5	f/4,5
Най-голямо практическо увеличение, x	500	600	800
Прагова стойност на резолюцията, ъглова секунда	0,55	0,46	0,34
Фокусиращо устройство	2" двускоростно, с рейка и пиньон		
Диаметър на тръбата на окуляра, in	1,25		
Тип монтировка	азимутална, Добсънова		
Тип управление на монтировката	ръчно		
Система за монтиране на оптичната тръба	спирачна система със странични лагери		
Материал на оптичната тръба	метал		
Окуляри	Plössl 9 mm, 25 mm		
Визьор	8x40 mm, оптичен		
Охлаждащ вентилатор	+	+	+
Батерии (за охлаждащия вентилатор)	8 бр. AA, алкални (не са включени)		
Диапазон на работната температура, °C	-5... +35		

Производителят си запазва правото да извършва промени по продуктовата гама и спецификациите без предизвестие.

Грижи и поддръжка

- Предприемете необходимите превантивни мерки при използване на това устройство от деца или други лица, които не са прочели или които не са разбрали напълно тези инструкции.
 - Не се опитвайте да разглобявате устройството сами по никаква причина. За ремонти и почистване, моля, обръщайте се към местния специализиран сервизен център.
 - Спрете да използвате устройството, ако лещата се замъглява. Не забърсвайте лещата! Отстранете влагата със сешоар или насочете телескопа надолу, докато влагата не се отстрани по естествен начин.
 - Предпазвайте устройството от внезапни удари и прекомерна механична сила.
 - Не пипайте оптичните повърхности с пръсти. Почистете повърхността на лещата със сгъстен въздух или мека кърпа за почистване на лещи. За почистване на устройството отвън използвайте само специални кърпички и специални инструменти, препоръчани за почистване на оптика.
 - Съхранявайте устройството на сухо и хладно място, далеч от опасни киселини и други химикали, далеч от отоплителни уреди, открит огън и други източници на високи температури.
 - Поставете капачката против прах върху предния край на телескопа всеки път, когато не го използвате. Винаги поставяйте окулярите в защитните калъфи и ги покривайте с капачките. Това предотвратява наслагването на прах и замърсявания върху повърхностите на огледалото и лещата.
 - Лубрикирайте механичните компоненти с метални и пластмасови свързващи части. Компоненти, които трябва да се лубрикират:
 - Оптична тръба;
 - Фина механика (рейка на фокусиращото устройство, микрофокусиращо устройство на оптичната тръба на телескопа);
 - Монтировка;
 - Червячни предавки, лагери, зъбци, монтажни зъбни колела с резба.
- Използвайте универсални греси на силиконова основа с работен обхват на температурата от -60 до +180 °C.
- Ако някоя част от устройството или батерията бъдат погълнати, незабавно потърсете медицинска помощ.

Инструкции за безопасност на батериите

Винаги купувайте батерии с правилния размер и характеристики, които са най-подходящи за предвидената употреба. Винаги сменяйте всички батерии едновременно, като внимавате да не смесите стари и нови или батерии от различен тип. Почистете контактите на батериите, както и тези на устройството, преди да поставите батериите. Уверете се, че батериите са поставени правилно по отношение на полярността (+ и -). Извадете батериите от оборудването, ако то няма да бъде използвано продължителен период от време. Извадете използваните батерии незабавно. Никога не свързвайте батерии накъсо, тъй като това може да доведе до високи температури, теч или експлозия. Никога не загревайте батерии, опитвайки се да ги използвате допълнително време. Не разглобявайте батериите. Не забравяйте да изключите устройствата след употреба. Дръжте батериите далеч от достъпа на деца, за да избегнете риск от поглъщане, задушаване или отравяне. Изхвърляйте използваните батерии съгласно правилата в държавата Ви.

Международна доживотна гаранция от Levenhuk

Всички телескопи, микроскопи, бинокли и други оптични продукти от Levenhuk, с изключение на аксесоарите, имат **доживотна гаранция** за дефекти в материалите и изработката. Доживотната гаранция представлява гаранция, валидна за целия живот на продукта на пазара. За всички аксесоари Levenhuk се предоставя гаранция за липса на дефекти на материалите и изработката за период от **две години** от датата на покупка на дребно. Levenhuk ще ремонтира или замени всеки продукт или част от продукт, за които след проверка от страна на Levenhuk се установи наличие на дефект на материалите или изработката. Задължително условие за задължението на Levenhuk да ремонтира или замени такъв продукт е той да бъде върнат на Levenhuk заедно с документ за покупка, който е задоволителен за Levenhuk.

За повече информация посетете нашата уебстраница: bg.levenhuk.com/garantsiya

Ако възникнат проблеми с гаранцията или ако се нуждаете от помощ за използването на Вашия продукт, свържете се с местния представител на Levenhuk.

CZ Teleskopy Levenhuk New Skyline PRO Retractable na Dobsonově montáži

Blahopřejeme vám k nákupu vysoce kvalitního teleskopu značky Levenhuk! Tento návod vám ukáže, jak teleskop sestavit, správně používat a pečovat o něj. Proto si jej nejprve důkladně přečtěte.

VÝSTRAHA! Nikdy – ani na okamžik – se přes teleskop nebo pointační dalekohled nedívejte přímo do slunce, aniž byste použili odborně vyrobený solární filtr, který bude zcela překrývat objektiv přístroje. Nedodržením tohoto pokynu se vystavujete nebezpečí trvalého poškození zraku. Abyste zabránili poškození vnitřních součástí svého teleskopu, zakryjte čelní stranu pointačního dalekohledu (hledáčku) hliníkovou fólií nebo jiným neprůhledným materiálem. Děti by měly teleskop používat pouze pod dohledem dospělé osoby.

Všechny součásti teleskopu jsou dodávány ve dvou krabicích. Při jejím vybalování postupujte opatrně. Doporučujeme vám uschovat si originální přepravní obaly. V případě, že bude potřeba teleskop přepravit do jiného místa, mohou správné přepravní obaly pomoci předejít jeho poškození při přepravě. Přesvědčte se, zda jsou v obalu všechny součásti. Obsah důkladně zkontrolujte, neboť některé součásti jsou malé. Kromě nástrojů, jež jsou součástí dodávky, nepotřebujete žádné jiné pomůcky. Abyste vyloučili deformace a viklání, musejí být všechny šrouby pevně utaženy, ale dbejte na to, abyste je nepřetáhli, neboť může dojít ke stržení závitů.

Během montáže (ani nikdy jindy) se svými prsty nedotýkejte povrchu optických součástí. Povrchy optických prvků jsou potaženy speciální choulostivou vrstvou, kterou lze při doteku snadno poškodit. Zrcadla nikdy nevyjímejte z jejich pouzdra; nedodržení tohoto pokynu má za následek neplatnost záruky.

Sestavení teleskopu

Než budete moci zahájit první pozorování svým novým teleskopem Levenhuk, musíte sestavit Dobsonovu montáž a připravit optický tubus k pozorování. Doporučujeme, abyste teleskop sestavili v pořadí uvedeném v této návodu k použití.

Sestavení montáže (obr. 2)

Zašroubujte tři plastové nožky (7) nadoraz do závitových otvorů spodní základnové desky (6).

Z montážní sady si připravte: středové pouzdro (18), dvě desky válečkového ložiska (5), větší válečkové ložisko (8), menší válečkové ložisko (16) se dvěma malými podložkami (15) a jednou velkou podložkou (13) a stavěcí šroub (14).

Vložte středové pouzdro (18) do centrálního otvoru na horní straně spodní základnové desky (6). Poté na pouzdro postupně nasadte následující součásti v tomto pořadí: první desku válečkového ložiska (5), větší válečkové ložisko (8) a druhou desku válečkového ložiska (5). Nakonec položte horní základnovou desku (4) tak, aby její závitové otvory směřovaly nahoru.

Na stavěcí šroub (14) postupně nasadte v tomto pořadí: malou podložku (15), menší válečkové ložisko (16), druhou malou podložku (15) a velkou podložku (13). Poté šroub protáhněte horním základnovým panelem (4) do středového pouzdra (18) a dotáhněte jej rukou.

Zkontrolujte, zda se horní panel (4) pohybuje plynule a bez zadrhávání.

Namontujte postranní panel (10) na horní základnový panel (4). Připevněte jej dvěma ručními šrouby (2), ale zatím je zcela nedotahujte.

Namontujte čelní panel (17) a druhý postranní panel (1) a zajistěte je ručními šrouby (2) utaženými rukou.

Vložte zadní panel (12) mezi postranní panely. Spojte panely pomocí ručních šroubů (2), ale zatím je zcela nedotahujte.

Nakonec všechny ruční šrouby (2) pevně dotáhněte.

Držák okuláru (3) připevněte dvěma montážními šrouby (9) zespodu držáku.

Montáž optického tubusu (obr. 4)

Optický tubus má výsuvnou konstrukci, ve které jsou horní a spodní klec spojeny příhradovými vzpěrami.

Vložte spodní klec (5) do základny montáže (3) a ujistěte se, že postranní ložiska (2) přesně zapadnou do otvorů v postranních panelech základny. Natočte spoj tubusu (4) směrem od čelního panelu základny (3).

Povolte tři spodní aretační knoflíky příhradových tyčí (1). Zasuňte každou ze tří příhradových vzpěr (6) do odpovídajících objímek ve spodní kleci. Po instalaci všech tří vzpěr knoflíky (1) lehce dotáhněte.

Až do instalace horní klece aretační knoflíky příhradových tyčí zcela nedotahujte. Tím je zajištěno správné vyrovnání všech součástí.

Povolte aretační knoflíky (7) v horní části každé příhradové vzpěry. Vložte horní klec (2, obr. 1) do objímek v horní části každé vzpěry a lehce dotáhněte aretační knoflíky (7).

Ujistěte se, že spoj horní klece je rovněž orientován směrem k čelnímu panelu. V opačném případě by byl okulár v nepohodlné poloze pro pozorování.

Po instalaci horní i spodní klece pevně dotáhněte všech šest aretačních knoflíků příhradových vzpěr (1) a (7).

Montáž optického tubusu na montáž

Namontujte elevační brzdu (11) na levý postranní panel (10) pomocí ručního šroubu a brzdových součástí ze sady. Nastavte brzdu tak, aby zvýšila tření při vertikálním pohybu tubusu (obr. 2). Při použití těžkých okulárů nebo příslušenství utáhněte elevační brzdu (11), aby nedocházelo ke sklouzávání tubusu. Brzdu však neutahujte nadoraz. Před sejmutím nebo instalací optického tubusu elevační brzdu vždy zcela povolte.

Sejměte kryt primárního zrcadla (6) a odložte jej pro budoucí použití (obr. 3).

Instalace okuláru (obr. 6)

Vložte adaptér 2" a 1,25" (7) do okulárového výtahu (6, obr. 1) a utáhněte pojistný šroub (2).

Vložte okulár (1) do adaptéru a utáhněte jeho pojistný šroub (2).

Otáčejte knoflíkem pro hrubé ostření (4), dokud nedocílíte ostrého obrazu.

Pro přesné zaostření použijte knoflík pro jemné ostření (6) s převodovým poměrem 10:1.

Použití prodlužovacího tubusu: pokud se vám nedaří zaostřit na vzdálený objekt, může být nutné použít prodlužovací tubus (3). Vyjměte okulár, vložte prodlužovací tubus (3) do okulárového výtahu, poté znovu vložte okulár a upravte zaostření.

Pomocí napínacího šroubu (5) nastavte požadovanou tuhost při ostření. Při úplném utažení aretace zajistí okulárový výtah v pevné poloze. Při použití těžkých okulárů nebo příslušenství nastavte třecí aretaci, aby nedocházelo ke sklouzávání okulárového výtahu.

Montáž a seřízení pointačního dalekohledu (obr. 5)

Patici pointačního dalekohledu umístěte nad otvory v tubusu. Utažením šroubů upevněte patici pointačního dalekohledu do správné polohy.

Optické pointační dalekohledy jsou velmi užitečné příslušenství. Při správném seřízení vzhledem k teleskopu lze objekty na obloze rychle lokalizovat a umístit do středu zorného pole. Otáčením koncového dílu hledáčku dovnitř nebo ven nastavte zaostření.

Při seřizování pointačního dalekohledu si vyberte objekt ve vzdálenosti nejméně 500 m a namiřte na něj teleskop. Teleskop nastavte tak, aby byl objekt ve středu zorného pole vašeho okuláru. V pointačním dalekohledu zkontrolujte, zda je objekt vystředěn i na nitkovém kříži. K vycentrování nitkového kříže na objektu použijte tři stavěcí šrouby.

Kolimace optického systému (obr. 8, 9)

Přesná kolimace (seřízení) optického systému teleskopu je nezbytná pro dosažení vysoce kvalitního obrazu. Všechny teleskopy jsou před expedicí kolimovány z výroby. Po přepravě nebo po sestavení teleskopu však může být nutné drobné seřízení, aby byl dosažen optimální výkon.

Poznámka: k primárnímu zrcadlu je připevněn malý papírový kroužek. Tento kroužek byl ve výrobě instalován pro laserovou kolimaci. Kroužek nemá žádný vliv na kvalitu obrazu a nesmí být odstraňován.

Počáteční kolimace

Vyjměte okulár a podívejte se skrz tubus okulárového výtahu. Uvidíte odrazy následujících prvků: primární zrcadlo (1, obr. 8), sekundární zrcadlo (2), rozpěrky (4) a své vlastní oko (5). Při správné kolimaci jsou všechny tyto odrazy soustředné (vycentrované), jak je znázorněno na obr. 8a.

Seřízení rozpěrek: pokud se sekundární zrcadlo (2, obr. 7) jeví v tubusu okulárového výtahu příliš vysoko nebo příliš nízko (obr. 8b), utáhněte jednu ze středících matic rozpěrky (4, obr. 3) a současně povolte protilehlou matici. Vždy nastavujte pouze dvě protilehlé matice současně, dokud není sekundární zrcadlo vycentrováno.

Vycentrování sekundárního zrcadla: pokud se sekundární zrcadlo (2, obr. 7) jeví v tubusu okulárového výtahu příliš vlevo nebo vpravo, nastavte středový šroub vertikálního nastavení (1, obr. 3) na držáku sekundárního zrcadla, dokud není zrcadlo vycentrováno. Šroub nepovolujte příliš, jinak by se mohl držák sekundárního zrcadla uvolnit z rozpěrek.

Pokud je sekundární zrcadlo vycentrováno v tubusu okulárového výtahu, ale vidíte pouze část primárního zrcadla (obr. 8c), mírně povolte tři kolimační šrouby (2, obr. 3) na držáku sekundárního zrcadla. Držák ručně pootočte (nedotýkejte se povrchu zrcadla!), dokud není odraz primárního zrcadla vycentrován v sekundárním zrcadle. Poté utáhněte tři šrouby (2, obr. 3), aby se poloha zajistila. V případě potřeby jemně dolad'te náklon sekundárního zrcadla pomocí těchto šroubů, dokud není celé primární zrcadlo viditelné a vycentrované v odrazu.

Seřízení primárního zrcadla: pokud jsou sekundární zrcadlo i odraz primárního zrcadla vycentrovány v tubusu okulárového výtahu, ale odraz vašeho oka a sekundárního zrcadla je mimo střed (obr. 8d), upravte náklon primárního zrcadla.

Před seřizováním náklonu primárního zrcadla vždy povolte pojistné šrouby zrcadla (8, obr. 3).

Stavěcí šrouby kolimace (s pružinami) (11, obr. 3) se nacházejí na zadní buňce primárního zrcadla. Postupně je nastavujte, dokud není odraz vašeho oka vycentrován v tubusu okulárového výtahu.

Po vycentrování utáhněte tři pojistné šrouby zrcadla (8, obr. 3), aby se náklon primárního zrcadla zajistil. Optický systém je nyní správně kolimován, jak je znázorněno na obr. 8a.

Pravidelně kontrolujte kolimaci po každém sestavení teleskopu a v případě potřeby proveďte drobné úpravy.

Konečná kolimace

Konečná kolimace teleskopů s krátkým (světelným) ohniskovým poměrem $f/4,5$ až $f/5$ má svá specifika. Na rozdíl od standardních reflektorů typu Newton s delším ohniskovým poměrem, u nichž se při pohledu do okulárového výtahu všechny prvky optického systému jeví přísně soustředné, vyžadují krátkoohniskové teleskopy zvláštní odsazení sekundárního zrcadla.

Pro dosažení optimálního výkonu musí být držák sekundárního zrcadla (3, obr. 7) posunut vůči soustředné poloze vzhledem k tubusu okulárového výtahu ve dvou směrech: 1) pryč od okulárového výtahu a 2) směrem k primárnímu zrcadlu (1, obr. 7) o stejnou vzdálenost. Toto odsazení činí přibližně 3,2 mm (1/8 palce) každým směrem.

Poznámka: toto odsazení bylo provedeno z výroby před expedicí teleskopu. Stačí pouze ověřit, že je kolimace zachována po přepravě, a provést závěrečné jemné seřízení na skutečné hvězdě na noční obloze.

Pro konečné seřízení namířte teleskop na jasnou hvězdu a rozostřete obraz. Při správné kolimaci (1, obr. 9) se rozostřený obraz hvězdy projeví jako soustředné kroužky s tmavým středem. Nesprávná kolimace (2, obr. 9) se projeví posunutými kroužky. Provádějte drobné úpravy pomocí stavěcích šroubů kolimace primárního zrcadla (11, obr. 3), dokud nedosáhnete soustředných kroužků.

Chladicí ventilátor

Dalekohledy New Skyline PRO Retractable 10", 12" a 16" jsou vybaveny chladicím ventilátorem (10, obr. 3) na buňce primárního zrcadla.

Ventilátor používejte, pokud byl teleskop zahřátý a v obraze je patrná "turbulence". Ventilátor stabilizuje obraz během méně než jedné hodiny.

Vložte 8 baterií typu AA (nejsou součástí balení) do prostoru pro baterie a dbejte na správnou polaritu. Připojte konektor napájení ventilátoru (9, obr. 3).

Používání teleskopu na Dobsonově montáži

Dobsonova montáž je navržena s určitou mírou tření, která udržuje teleskop v nastavené poloze. Nepoužívejte žádná maziva – narušila by vyvážení tření a teleskop by se pohyboval příliš snadno nebo samovolně.

Teleskopem pohybujte vertikálně zvedáním nebo spouštěním tubusu a horizontálně otáčením základny. Vlivem rotace Země se budou nebeské objekty posouvat v zorném poli. Pro udržení objektu ve středu zorného pole jemně otáčejte nebo naklánějte teleskop požadovaným směrem.

Teleskop postavte na rovný a stabilní povrch. Všechny tři nožky (7, obr. 2) musí být v pevném kontaktu s podkladem a montáž se nesmí kývat.

Při použití těžkých okulárů nebo příslušenství nastavte elevační brzdu (11, obr. 2), aby nedocházelo k samovolnému klesání tubusu. Brzdu nepřetahujte.

Technické údaje

	New Skyline PRO 10" Retractable	New Skyline PRO 12" Retractable	New Skyline PRO 16" Retractable
Optická konstrukce	Newtonův reflektor		
Materiál optiky	sklo BK-7		
Povrchová úprava optiky	hliníková povrchová úprava 92-95%		
Tvar primárního zrcadla	parabolický		
Průměr hlavního zrcadla, mm	254	304	406
Ohnisková vzdálenost, mm	1270	1525	1830
Světelnost objektivu	$f/5$	$f/5$	$f/4,5$
Nejvyšší praktické zvětšení, x	500	600	800
Prahová hodnota rozlišení, úhlové vteřiny	0,55	0,46	0,34
Okulárový výtah	2", dvourychlostní, ozubnice s pastorkem		
Průměr tubusu okuláru, palce	1,25		
Typ montáže	azimutální, Dobsonova		
Typ řízení montáže	manuální		
Systém upevnění tubusu k montáži	ložisko postranního brzdového systému		
Materiál optického tubusu	kov		
Okuláry	Plössl 9 mm, 25 mm		
Hledáček	8x40 mm, optický		

Chladicí ventilátor	+	+	+
Baterie (pro chladicí ventilátor)	8 ks alkalických baterií AA (nejsou součástí dodávky)		
Rozsah provozní teploty, °C	-5... +35		

Výrobce si vyhrazuje právo provádět změny v sortimentu a v technických údajích svých výrobků bez předchozího upozornění.

Péče a údržba

- Při použití tohoto přístroje dětmi nebo osobami, které tento návod nečetly nebo s jeho obsahem nebyly plně seznámeny, přijměte nezbytná preventivní opatření.
 - Z žádného důvodu se nepokoušejte přístroj rozebírat. S opravami veškerého druhu se obraťte na své místní specializované servisní středisko.
 - Pokud se čočka zamlží, přestaňte přístroj používat. Čočku neotírejte! Vlhkost odstraňte pomocí vysoušeče vlasů nebo nasměrujte teleskop do pozice dolů a nechte vlhkost přirozeně odpařit.
 - Přístroj chraňte před prudkými nárazy a nadměrným mechanickým namáháním.
 - Nedotýkejte se svými prsty povrchů optických prvků. Povrch čočky očistěte stlačeným vzduchem nebo měkkým čistícím ubrouskem na čočky. K vyčištění vnějších částí teleskopu používejte výhradně speciální čistící ubrousky a speciální nástroje k čištění optiky.
 - Přístroj ukládejte na suchém, chladném místě, mimo dosah nebezpečných kyselin nebo jiných chemikálií, topných těles, otevřeného ohně a jiných zdrojů vysokých teplot.
 - Pokud teleskop nepoužíváte, zakryjte jeho čelní stranu prachovým víčkem. Okuláry vždy ukládejte do jejich ochranných obalů a zakrývejte je jejich krytkami. Tím zabráníte usazování prachu na povrchu zrcadla nebo čoček.
 - U mechanických komponent s kovovými a plastovými spojovacími díly provádějte řádné mazání. Komponenty určené k mazání:
 - Optický tubus;
 - Jemná mechanika (kolejnice zaostřovače, mikrozaostřovač optického tubusu teleskopu);
 - Montáž;
 - Páry šnekových převodů, ložiska, kola, závitové převody montáže.
- Používejte univerzální maziva na bázi silikonu s provozní teplotou -60 až +180 °C.
- **Pokud dojde k požití části zařízení nebo baterie, okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc.**

Bezpečnostní pokyny týkající se baterií

Vždy nakupujte baterie správné velikosti a typu, které jsou nejvhodnější pro zamýšlený účel. Při výměně vždy nahrazujte celou sadu baterií a dbejte na to, abyste nemíchali staré a nové baterie, případně baterie různých typů. Před instalací baterií vyčistěte kontakty na baterii i na přístroji. Ujistěte se, zda jsou baterie instalovány ve správné polaritě (+ resp. -). V případě, že zařízení nebudete delší dobu používat, vyjměte z něj baterie. Použité baterie včas vyměňujte. Baterie nikdy nezkratujte, mohlo by to vést ke zvýšení teploty, úniku obsahu baterie nebo k explozi. Baterie se nikdy nepokoušejte oživit zahříváním. Nepokoušejte se rozebírat baterie. Po použití nezapomeňte přístroj vypnout. Baterie uchovávejte mimo dosah dětí, abyste předešli riziku spolknutí, vdechnutí nebo otravy. S použitými bateriemi nakládejte v souladu s vašimi vnitrostátními předpisy.

Mezinárodní doživotní záruka Levenhuk

Na veškeré teleskopy, mikroskopy, triedry a další optické výrobky značky Levenhuk, s výjimkou příslušenství, se poskytuje **doživotní záruka** pokrývající vady materiálu a provedení. Doživotní záruka je záruka platná po celou dobu životnosti produktu na trhu. Na veškeré příslušenství značky Levenhuk se poskytuje záruka toho, že je dodáváno bez jakýchkoli vad materiálu a provedení, a to po dobu **dvou let** od data zakoupení v maloobchodní prodejně. Tato záruka vám v případě splnění všech záručních podmínek dává nárok na bezplatnou opravu nebo výměnu výrobku značky Levenhuk v libovolné zemi, v níž se nachází pobočka společnosti Levenhuk.

Další informace – navštivte naše webové stránky: cz.levenhuk.com/zaruka

V případě problémů s uplatněním záruky, nebo pokud budete potřebovat pomoc při používání svého výrobku, obraťte se na místní pobočku společnosti Levenhuk.

DE Levenhuk New Skyline PRO Retractable Dobson Teleskope

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf eines hochwertigen Teleskops von Levenhuk! Diese Anleitung unterstützt Sie bei der Inbetriebnahme, Bedienung und Pflege Ihres Teleskops. Bitte lesen Sie sie gründlich durch, bevor Sie es verwenden.

VORSICHT! Schauen Sie mit dem Teleskop oder Sucherrohr nie – auch nicht kurzzeitig – ohne einen professionell hergestellten Sonnenfilter, der die Vorderseite des Instruments vollständig abdeckt, direkt in die Sonne. Erblindungsgefahr! Achten Sie darauf, dass das vordere Ende des Sucherrohrs mit Aluminiumfolie oder einem anderen nichttransparenten Material abgedeckt ist, um Beschädigungen an den internen Komponenten des Teleskops zu vermeiden. Kinder dürfen das Teleskop nur unter Aufsicht Erwachsener verwenden.

Alle Teile des Teleskops werden in zwei Schachteln eintreffen. Vorsichtig auspacken und Original-Versandverpackung aufbewahren. Sollte später ein Transport des Teleskops an einen anderen Standort notwendig werden, trägt die Versandverpackung trägt dazu bei, dass das Teleskop wohlbehalten ankommt. Lieferumfang auf Vollständigkeit prüfen, dazu sorgfältig in der Schachtel nachsehen, da einige Teile klein sind. Außer den mitgelieferten Werkzeugen sind keine weiteren Werkzeuge erforderlich. Ziehen Sie alle Schrauben fest an, um Durchbiegen und Taumelbewegungen zu vermeiden. Achten Sie jedoch auch darauf, das Gewinde nicht durch zu festes Anziehen zu überdrehen.

Berühren Sie bei der Montage (und auch sonst) die Flächen der optischen Elemente nicht mit den Fingern. Die empfindliche Vergütung der optischen Flächen kann bei Berührung leicht Schaden nehmen. Entfernen Sie niemals die Linsen oder Spiegel aus ihrem Gehäuse – dies führt zu Garantieverlust.

Montage des Teleskops

Bevor Sie die ersten Observationen mit Ihrem neuen Levenhuk-Teleskop vornehmen können, müssen Sie die Dobson-Montierung zusammenbauen und die optische Teleskopbaugruppe (OTA) für Observationen vorbereiten. Befolgen Sie bei der Montage des Teleskops die in dieser Bedienungsanleitung angegebene Reihenfolge.

Montage der Montierung (Abb. 2)

Schrauben Sie die drei Kunststofffüße (7) vollständig in die Gewindebohrungen in der unteren Bodenplatte (6) ein.

Bereiten Sie aus dem Montagesatz Folgendes vor: die zentrale Buchse (18), zwei große Rollenlagerplatten (5), das große Rollenlager (8), das kleine Rollenlager (16) mit zwei kleinen Unterlegscheiben (15) und einer großen Unterlegscheibe (13) sowie die Einstellschraube (14).

Setzen Sie die zentrale Buchse (18) in die zentrale Öffnung auf der Oberseite der unteren Basisplatte (6) ein. Schieben Sie anschließend die folgenden Komponenten der Reihe nach auf die Buchse: die erste Lagerplatte (5), das große Rollenlager (8) und die zweite Lagerplatte (5). Legen Sie zum Schluss die obere Basisplatte (4) mit den Gewindebohrungen nach oben auf.

Schieben Sie die folgenden Komponenten in dieser Reihenfolge auf die Einstellschraube (14): eine kleine Unterlegscheibe (15), das kleine Rollenlager (16), eine zweite kleine Unterlegscheibe (15) und die große Unterlegscheibe (13). Führen Sie dann die Schraube durch die obere Grundplatte (4) in die zentrale Buchse (18) ein und ziehen Sie sie von Hand fest.

Überprüfen Sie, ob sich die obere Platte (4) leichtgängig und ohne zu klemmen bewegen lässt.

Befestigen Sie die Seitenplatte (10) an der oberen Basisplatte (4). Sichern Sie sie mit zwei Rändelschrauben (2), aber ziehen Sie diese nicht vollständig fest.

Befestigen Sie die Frontplatte (17) und die zweite Seitenplatte (1) mit den Rändelschrauben (2), die Sie von Hand festziehen.

Installieren Sie die Rückwand (12) zwischen den Seitenwänden. Verbinden Sie die Wände mit den Rändelschrauben (2), aber ziehen Sie diese nicht vollständig fest.

Ziehen Sie abschließend alle Rändelschrauben (2) vollständig fest.

Befestigen Sie den Okularhalter (3) mit zwei Befestigungsschrauben (9) von der Unterseite des Halters aus.

Montage des optischen Tubus (Abb. 4)

Der optische Tubus verfügt über ein zusammenklappbares Design, bei dem der Fangspiegelkäfig und der Spiegelkasten durch Tubusstreben miteinander verbunden sind.

Setzen Sie den Spiegelkasten (5) in die Basis (3) der Halterung ein und stellen Sie sicher, dass die Seitenlager (2) fest in die Löcher an den Seitenwänden der Basis passen. Positionieren Sie die Tubusnaht (4) gegenüber der Frontplatte der Basis (3).

Lösen Sie die drei Feststellknöpfe der unteren Streben (1). Setzen Sie die drei Tubusstreben (6) in die entsprechenden Aufnahmen am Spiegelkasten ein. Ziehen Sie die Knöpfe (1) nach der Installation aller drei Tubusstreben leicht an.

Ziehen Sie die Feststellknöpfe der Streben vollständig an, wenn der Fangspiegelkäfig installiert ist. Dadurch können alle Komponenten korrekt ausgerichtet werden.

Lösen Sie die Feststellknöpfe (7) an der Oberseite jeder Strebe. Setzen Sie den Fangspiegelkäfig (2, Abb. 1) in die Sockel an der Oberseite jeder Strebe ein und ziehen Sie die Feststellknöpfe (7) leicht an.

Stellen Sie sicher, dass die Naht des Fangspiegelkäfigs ebenfalls zur Frontplatte ausgerichtet ist. Andernfalls befindet sich das Okular in einer ungünstigen Position für die Beobachtung.

Ziehen Sie nach der Installation des Fangspiegelkäfigs und des Spiegelkastens alle sechs Feststellknöpfe der Streben (1) und (7) fest an.

Montage des OTA auf der Montierung

Befestigen Sie die Höhenbremse (11) mit der Rändelschraube und den Bremskomponenten aus dem Kit an der linken Seitenwand (10). Stellen Sie die Bremse so ein, dass die Reibung für die vertikale Bewegung des Tubus erhöht wird (Abb. 2). Wenn Sie schwere Okulare oder Zubehörteile verwenden, ziehen Sie die Höhenbremse (11) fest, um ein Verrutschen des Tubus zu verhindern. Ziehen Sie die Bremse nicht vollständig fest. Lösen Sie die Höhenbremse immer vollständig, bevor Sie den optischen Tubus entfernen oder montieren.

Entfernen Sie die Abdeckung des Hauptspiegels (6) und legen Sie sie für die spätere Verwendung beiseite (Abb. 3).

Montage des Okulars (Abb. 6)

Setzen Sie den 2-auf-1,25-Zoll-Adapter (7) in den Fokussierer (6, Abb. 1) ein und ziehen Sie die Feststellschraube (2) fest.

Setzen Sie Ihr Okular (1) in den Adapter ein und ziehen Sie dessen Feststellschraube (2) fest.

Drehen Sie den Grobfokussierknopf (4), bis ein scharfes Bild zu sehen ist.

Für eine präzise Fokussierung verwenden Sie den Feinfokussierknopf (6) mit einem Übersetzungsverhältnis von 10:1.

Verwendung des Verlängerungstubus: Wenn Sie ein entferntes Objekt nicht scharfstellen können, benötigen Sie möglicherweise den Verlängerungstubus (3). Entfernen Sie das Okular, setzen Sie den Verlängerungstubus (3) in den Fokussierer ein, setzen Sie das Okular wieder ein und stellen Sie den Fokus ein.

Stellen Sie mit dem Spannkopf (5) die gewünschte Spannung für die Fokussierung ein. Wenn er vollständig angezogen ist, wird der Fokussierer arretiert. Bei Verwendung schwerer Okulare oder Zubehörteile stellen Sie die Reibungsverriegelung ein, um ein Verrutschen des Fokussierers zu verhindern.

Montage und Ausrichtung des Suchers (Abb. 5)

Setzen Sie die Sucherrohr-Halterung auf die Löcher am Tubus. Befestigen Sie die Basis des Suchfernrohrs durch Anziehen der Schrauben.

Optische Suchfernrohre sind äußerst nützliches Zubehör. Wenn sie korrekt auf das Teleskop ausgerichtet sind, können Objekte schnell gefunden und in die Mitte des Sichtfelds gebracht werden. Drehen Sie das Ende des Suchfernrohrs hinein und heraus, um den Fokus einzustellen.

Um das Suchfernrohr auszurichten, wählen Sie ein entferntes Objekt, das mindestens 500 Meter entfernt ist, und richten Sie das Teleskop auf das Objekt. Stellen Sie das Teleskop so ein, dass sich das Objekt in der Mitte des Okulars befindet. Überprüfen Sie am Sucher, ob das Objekt auch im Fadenkreuz zentriert ist. Verwenden Sie die drei Einstellschrauben, um das Fadenkreuz des Suchers auf das Objekt zu zentrieren.

Kollimation des optischen Systems (Abb. 8, 9)

Eine präzise Kollimation (Ausrichtung) des optischen Systems des Teleskops ist für die Erzielung hochwertiger Bilder unerlässlich. Alle Teleskope werden vor dem Versand werkseitig kollimiert. Nach dem Transport oder der Montage des Teleskops kann jedoch eine geringfügige Nachjustierung erforderlich sein, um eine optimale Leistung zu erzielen.

Hinweis: Am Hauptspiegel ist ein kleiner Papierring angebracht. Dieser Ring wurde werkseitig für die Laserkollimation angebracht. Der Ring hat keinen Einfluss auf die Bildqualität und sollte nicht entfernt werden.

Anfängliche Kollimation

Entfernen Sie das Okular und schauen Sie in den Fokussierauszug. Sie sehen die Reflexionen des Hauptspiegels (1, Abb. 8), des Fangspiegels (2), der Spinnenstreben (4) und Ihres eigenen Auges (5). Bei korrekter Kollimation sind alle diese Reflexionen konzentrisch (zentriert), wie in Abb. 8a dargestellt.

Einstellung der Spinnenstreben: Wenn der Fangspiegel (2, Abb. 7) innerhalb des Fokussierrohrs zu hoch oder zu niedrig erscheint (Abb. 8b), ziehen Sie eine der Zentriermuttern der Spinnenstreben (4, Abb. 3) fest und lösen Sie gleichzeitig die gegenüberliegende Mutter. Nehmen Sie jeweils nur an zwei gegenüberliegenden Muttern gleichzeitig Einstellungen vor, bis der Fangspiegel zentriert ist.

Zentrieren des Fangspiegels: Wenn der Fangspiegel (2, Abb. 7) innerhalb des Fokussierrohrs zu weit links oder rechts erscheint, stellen Sie die zentrale vertikale Einstellschraube (1, Abb. 3) am Fangspiegelhalter ein, bis der Spiegel zentriert ist. Lösen Sie die Schraube nicht zu weit, da sich sonst der Fangspiegelhalter vom Spinnenhalter lösen könnte.

Wenn der Fangspiegel im Fokussierrohr zentriert ist, Sie jedoch nur einen Teil des Hauptspiegels sehen (Abb. 8c), lösen Sie die drei Kollimationsschrauben (2, Abb. 3) am Halter des Fangspiegels leicht. Drehen Sie den Halter von

Hand (berühren Sie nicht die Spiegeloberfläche!), bis die Reflexion des Hauptspiegels im Fangspiegel zentriert ist. Ziehen Sie die drei Schrauben (2, Abb. 3) fest, um die Position zu arretieren. Falls erforderlich, nehmen Sie mit diesen Schrauben eine Feineinstellung der Neigung des Fangspiegels vor, bis der gesamte Hauptspiegel sichtbar und in der Reflexion zentriert ist.

Einstellung des Hauptspiegels: Wenn sowohl der Fangspiegel als auch die Reflexion des Hauptspiegels im Fokussierrohr zentriert sind, aber die Reflexion Ihres Auges und des Fangspiegels nicht zentriert sind (Abb. 8d), stellen Sie die Neigung des Hauptspiegels ein.

Lösen Sie immer die Spiegelbefestigungsschrauben (8, Abb. 3), bevor Sie die Neigung des Hauptspiegels einstellen.

Die Kollimationsknöpfe (mit Federn) (11, Abb. 3) befinden sich auf der hinteren Zelle des Hauptspiegels. Stellen Sie diese nacheinander ein, bis das Spiegelbild Ihres Auges im Fokussiertubus zentriert ist.

Ziehen Sie nach der Zentrierung die drei Spiegelbefestigungsschrauben (8, Abb. 3) fest, um die Neigung des Hauptspiegels zu sichern. Das optische System ist nun wie in Abb. 8a dargestellt kollimiert.

Überprüfen Sie die Kollimation regelmäßig nach jeder Einrichtung des Teleskops und nehmen Sie bei Bedarf kleinere Anpassungen vor.

Endgültige Kollimation

Die abschließende Kollimation von Teleskopen mit schnellem (lichtstarkem) Öffnungsverhältnis von $f/4,5$ bis $f/5$ hat ihre Besonderheiten. Im Gegensatz zu Standard-Newton-Reflektoren mit einem längeren Brennweitenverhältnis, bei denen alle Elemente des optischen Systems beim Blick in den Fokussierer streng konzentrisch erscheinen, erfordern Teleskope mit kurzer Brennweite eine spezielle Versetzung des Fangspiegels.

Für eine optimale Leistung muss der Halter des Fangspiegels (3, Abb. 7) in zwei Richtungen aus seiner konzentrischen Position relativ zum Fokussierrohr versetzt werden: 1) vom Fokussierer weg und 2) zum Hauptspiegel (1, Abb. 7) hin, und zwar um den gleichen Betrag. Dieser Versatz beträgt in jeder Richtung etwa 3,2 mm (1/8 Zoll).

Hinweis: Dieser Versatz wurde vor dem Versand des Teleskops werkseitig vorgenommen. Sie müssen lediglich überprüfen, ob die Kollimation nach dem Transport erhalten geblieben ist, und die endgültige Feineinstellung an einem echten Stern am Nachthimmel vornehmen.

Richten Sie für die endgültige Einstellung das Teleskop auf einen hellen Stern und defokussieren Sie das Bild. Bei korrekter Kollimation (1, Abb. 9) sollte das defokussierte Bild des Sterns als konzentrische Ringe mit einem dunklen Zentrum erscheinen. Eine falsche Kollimation (2, Abb. 9) zeigt sich in Form von versetzten Ringen. Nehmen Sie mit den Kollimationsknöpfen des Hauptspiegels (11, Abb. 3) kleine Anpassungen vor, bis konzentrische Ringe zu sehen sind.

Kühlgebläse

Die Teleskope New Skyline PRO Retractable 10", 12" und 16" sind mit einem Kühlgebläse (10, Abb. 3) an der Hauptspiegelzelle ausgestattet.

Verwenden Sie das Gebläse, wenn sich das Teleskop erwärmt hat und "Turbulenzen" im Bild erkennbar sind. Der Lüfter stabilisiert das Bild in weniger als einer Stunde.

Legen Sie 8 AA-Batterien (nicht im Lieferumfang enthalten) unter Beachtung der richtigen Polarität in das Batteriefach ein. Schließen Sie den Stromanschluss des Gebläses an (9, Abb. 3).

Verwendung des Teleskops auf einer Dobson-Montierung

Die Dobson-Montierung ist mit einer definierten Friktion ausgestattet, um das Teleskop in einer bestimmten Position zu halten. Verwenden Sie keine Schmiermittel, da dies das Friktionsgleichgewicht stört und das Teleskop sich zu leicht oder spontan bewegt.

Bewegen Sie das Teleskop vertikal, indem Sie den Tubus anheben oder absenken, und horizontal, indem Sie die Basis drehen. Himmelsobjekte verschieben sich aufgrund der Erdrotation im Sehfeld. Um ein Objekt in der Mitte zu halten, drehen/neigen Sie das Teleskop vorsichtig in die gewünschte Richtung.

Stellen Sie das Teleskop auf einer ebenen Fläche auf. Alle drei Füße (7, Abb. 2) sollten festen Kontakt mit der Oberfläche haben, ohne zu wackeln.

Wenn Sie schwere Okulare oder Zubehörteile verwenden, stellen Sie die Höhenbremse (11, Abb. 2) ein, um ein Herunterfallen des Tubus zu verhindern. Ziehen Sie die Bremse nicht zu fest an.

Technische Daten

	New Skyline PRO 10" Retractable	New Skyline PRO 12" Retractable	New Skyline PRO 16" Retractable
Optische Ausführung	Newton-Reflektor		
Optikmaterial	BK-7-Glas		
Optikvergütung	Aluminium 92-95% Beschichtung		
Hauptspiegelform	parabolisch		

Hauptspiegeldurchmesser, mm	254	304	406
Brennweite, mm	1270	1525	1830
Brennweitenverhältnis	f/5	f/5	f/4,5
Größter sinnvoller Vergrößerungsfaktor, -fach	500	600	800
Auflösungsschwelle, Bogensekunden	0,55	0,46	0,34
Fokussierung	2 Zoll, 2 Geschwindigkeiten, Zahnstange und Ritzel		
Steckmaß des Okulars, Zoll	1,25		
Montierungstyp	altazimuth, Dobson		
Montage-Steuerungstyp	manuell		
Tubus-Montagesystem	Seitenlager mit Bremssystem		
Tubusmaterial	Metall		
Okulare	Plössl 9 mm, 25 mm		
Sucherteleskop	8x40 mm, optisch		
Kühlgebläse	+	+	+
Batterien (für Kühlgebläse)	8 Stk. AA-Alkalibatterien (nicht im Lieferumfang enthalten)		
Betriebstemperaturbereich, °C	-5... +35		

Der Hersteller behält sich das Recht vor, ohne Vorankündigung Änderungen an der Produktpalette und den technischen Daten vorzunehmen.

Pflege und Wartung

- Treffen Sie geeignete Vorsichtsmaßnahmen, wenn Kinder oder Personen das Instrument benutzen, die diese Anleitung nicht gelesen bzw. verstanden haben.
 - Versuchen Sie nicht, das Instrument aus irgendwelchem Grund selbst zu zerlegen. Wenden Sie sich für Reparaturen oder zur Reinigung an ein spezialisiertes Servicecenter vor Ort.
 - Verwenden Sie das Gerät nicht mehr, wenn die Linse beschlägt. Wischen Sie die Linse nicht ab! Entfernen Sie Feuchtigkeit mit einem Haartrockner oder richten Sie das Teleskop nach unten, bis die Feuchtigkeit auf natürliche Weise verdunstet.
 - Schützen Sie das Instrument vor plötzlichen Stößen und übermäßiger mechanischer Krafteinwirkung.
 - Berühren Sie die optischen Flächen nicht mit den Fingern. Reinigen Sie die Linsenoberfläche mit Druckluft oder einem weichen Linsenreinigungstuch. Verwenden Sie zur äußerlichen Reinigung des Teleskops ausschließlich die dazu empfohlenen speziellen Reinigungstücher und das spezielle Optik-Reinigungszubehör.
 - Lagern Sie das Instrument an einem trockenen, kühlen Ort, der frei von gefährlichen Säuren und anderen Chemikalien ist, und in ausreichendem Abstand zu Heizgeräten, offenem Feuer und anderen Hochtemperaturquellen.
 - Decken Sie das vordere Ende des Teleskops stets mit der Staubschutzkappe ab, wenn es nicht verwendet wird. Legen Sie Okulare immer in ihre Schutzhüllen und decken Sie sie mit ihren Kappen ab. Sie verhindern dadurch, dass sich Staub auf dem Spiegel oder den Linsenflächen absetzen kann.
 - Schmieren Sie die mechanischen Komponenten mit Metall- und Kunststoffverbindungssteilen. Zu schmierende Komponenten:
 - Optischer Tubus;
 - Feinmechanik (Fokussierschiene, Mikrofokussierer des optischen Teleskoptubus);
 - Montage;
 - Schneckenpaare, Lager, Zahnräder, Montagezahnräder mit Gewinde.
- Verwenden Sie Allzweckfette auf Silikonbasis mit einem Betriebstemperaturbereich von -60 bis +180 °C.
- **Wenn ein Teil des Geräts oder des Akkus verschluckt wird, suchen Sie sofort einen Arzt auf.**

Sicherheitshinweise zum Umgang mit Batterien

Immer die richtige, für den beabsichtigten Einsatz am besten geeignete Batteriegröße und -art erwerben. Stets alle Batterien gleichzeitig ersetzen. Alte und neue Batterien oder Batterien verschiedenen Typs nicht mischen. Batteriekontakte und Kontakte am Instrument vor Installation der Batterien reinigen. Beim Einlegen der Batterien auf korrekte Polung (+ und -) achten. Batterien entnehmen, wenn das Instrument für einen längeren Zeitraum nicht benutzt werden soll. Verbrauchte Batterien umgehend entnehmen. Batterien nicht kurzschließen, um Hitzeentwicklung, Auslaufen oder Explosionen zu vermeiden. Batterien dürfen nicht zum Wiederbeleben erwärmt werden. Batterien nicht öffnen. Instrumente nach Verwendung ausschalten. Batterien für Kinder unzugänglich aufbewahren, um Verschlucken, Ersticken und Vergiftungen zu vermeiden. Entsorgen Sie leere Batterien gemäß den einschlägigen Vorschriften.

Levenhuk lebenslange internationale Garantie

Levenhuk garantiert für alle Teleskope, Mikroskope, Ferngläser und anderen optischen Erzeugnisse mit Ausnahme von Zubehör **lebenslänglich** die Freiheit von Material- und Herstellungsfehlern. Die lebenslange Garantie ist eine Garantie, die für die gesamte Lebensdauer des Produkts am Markt gilt. Für Levenhuk-Zubehör gewährleistet Levenhuk die Freiheit von Material- und Herstellungsfehlern innerhalb von **zwei Jahren** ab Kaufdatum. Produkte oder Teile davon, bei denen im Rahmen einer Prüfung durch Levenhuk ein Material- oder Herstellungsfehler festgestellt wird, werden von Levenhuk repariert oder ausgetauscht. Voraussetzung für die Verpflichtung von Levenhuk zu Reparatur oder Austausch eines Produkts ist, dass dieses zusammen mit einem für Levenhuk ausreichenden Kaufbeleg an Levenhuk zurückgesendet wird.

Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte unserer Website: de.levenhuk.com/garantie

Bei Problemen mit der Garantie, oder wenn Sie Unterstützung bei der Verwendung Ihres Produkts benötigen, wenden Sie sich an die lokale Levenhuk-Niederlassung.

ES Telescopios dobsonianos Levenhuk New Skyline PRO Retractable

¡Felicitaciones por su compra de un telescopio Levenhuk de alta calidad! Estas instrucciones le ayudarán a instalar, utilizar correctamente y cuidar su telescopio. Léalas detenidamente antes de comenzar.

¡ATENCIÓN! Nunca mire directamente al sol, ni siquiera un momento, a través del telescopio o el buscador sin un filtro creado profesionalmente que cubra por completo la parte delantera del instrumento, ya que podría sufrir daños oculares permanentes. Para evitar dañar las partes internas del telescopio asegúrese de que el extremo delantero del buscador está cubierto por papel de aluminio u otro material no transparente. Los niños únicamente deben utilizar este telescopio bajo la supervisión de un adulto.

Todas las partes del telescopio se entregan en dos cajas. Desempaquételas con cuidado. Le recomendamos que conserve todo el embalaje original. Si el telescopio tuviese que enviarse a otro lugar, conservar el embalaje original asegurará que el telescopio supere el viaje intacto. Asegúrese de que todas las piezas estén presentes en el embalaje. Compruebe la caja cuidadosamente, ya que algunas piezas son pequeñas. No se necesitan otras herramientas que las proporcionadas. Todos los tornillos deben apretarse firmemente para evitar que haya juego o se doblen, pero tenga cuidado de no apretarlos demasiado ya que podría pasarlos de rosca.

Durante el montaje (y en cualquier otro momento), no toque la superficie de los elementos ópticos con los dedos. Las superficies ópticas tienen coberturas delicadas que se pueden dañar con facilidad si las toca. Nunca saque las lentes o los espejos interiores de su lugar o anulará la garantía del producto.

Montaje del telescopio

Antes de comenzar sus primeras observaciones con su nuevo telescopio Levenhuk, debe ensamblar la montura dobsoniana y preparar el tubo óptico para realizar observaciones. Se recomienda montar el telescopio en el orden indicado en esta guía de usuario.

Montaje de la montura (Fig. 2)

Atornille completamente los tres pies de plástico (7) en los orificios roscados del panel inferior de la base (6).

Del kit de herrajes, prepare los siguientes componentes: el casquillo central (18), dos placas grandes de rodamiento (5), el rodamiento de rodillos grande (8), el rodamiento de rodillos pequeño (16) con dos arandelas pequeñas (15) y una arandela grande (13), y el perno de ajuste (14).

Instale el casquillo central (18) en el orificio central de la parte superior del panel inferior de la base (6). A continuación, deslice los siguientes componentes sobre el casquillo, en este orden: la primera placa de rodamiento (5), el rodamiento de rodillos grande (8) y la segunda placa de rodamiento (5). Por último, coloque el panel superior de la base (4) con los orificios roscados orientados hacia arriba.

Deslice los siguientes componentes sobre el perno de ajuste (14), en este orden: una arandela pequeña (15), el rodamiento de rodillos pequeño (16), una segunda arandela pequeña (15) y la arandela grande (13). Inserte el perno a través del panel superior de la base (4) en el casquillo central (18) y apriételo a mano.

Compruebe que el panel superior (4) se mueve suavemente, sin atascarse.

Monte el panel lateral (10) en el panel superior de la base (4). Fíjelo con dos tornillos de mariposa (2), pero no los apriete completamente.

Monte el panel frontal (17) y el segundo panel lateral (1) con los tornillos de mariposa (2) apretados a mano.

Instale el panel trasero (12) entre los paneles laterales. Conecte los paneles utilizando los tornillos de mariposa (2), pero no los apriete completamente.

Seguidamente, apriete completamente todos los tornillos de mariposa (2).

Fije el soporte del ocular (3) con dos tornillos de montaje (9) desde la parte inferior del soporte.

Montaje del tubo óptico (Fig. 4)

El tubo óptico presenta un diseño plegable en el que las armaduras superior e inferior están conectadas por bastidores.

Coloque la armadura inferior (5) en la base del soporte (3), asegurándose de que los rodamientos laterales (2) encajen perfectamente en los orificios de los paneles laterales de la base. Coloque la junta del tubo (4) frente al panel frontal de la base (3).

Afloje las tres perillas de bloqueo del tubo del bastidor inferior (1). Inserte cada una de los tres bastidores (6) en sus correspondientes orificios en la armadura inferior. Apriete ligeramente las perillas (1) después de instalar los tres bastidores.

No apriete completamente las perillas de bloqueo del tubo del bastidor hasta que se haya instalado la armadura superior. Esto permite la alineación adecuada de todos los componentes.

Afloje las perillas de bloqueo (7) en la parte superior de cada bastidor. Inserte la armadura superior (2, Fig. 1) en los orificios en la parte superior de cada bastidor y apriete ligeramente las perillas de bloqueo (7).

Asegúrese de que la junta en la armadura superior también esté orientada hacia el panel frontal. De lo contrario, el ocular estará en una posición poco cómoda para observar.

Después de instalar las armaduras superior e inferior, apriete firmemente las seis perillas de bloqueo de los bastidores (1) y (7).

Montaje del OTA en la montura

Instale el freno de altitud (11) en el panel lateral izquierdo (10) utilizando el tornillo de mariposa y los componentes del freno incluidos en el kit. Ajuste el freno para aumentar la fricción del movimiento vertical del tubo (Fig. 2). Cuando utilice oculares o accesorios pesados, apriete el freno de altitud (11) para evitar que el tubo se deslice. No apriete el freno en exceso. Antes de retirar o instalar el tubo óptico, afloje siempre completamente el freno de altitud.

Retire la cubierta del espejo principal (6) y consérvela para su uso futuro (Fig. 3).

Instalación del ocular (Fig. 6)

Coloque el adaptador de 2" a 1,25" (7) en el sistema de enfoque (6, Fig. 1) y apriete el tornillo de bloqueo (2).

Inserte el ocular (1) en el adaptador y apriete su tornillo de bloqueo (2).

Gire la perilla de enfoque grueso (4) hasta obtener una imagen nítida.

Para un enfoque preciso, utilice la perilla de enfoque fino (6) con una relación de transmisión de 10:1.

Uso del tubo de extensión: si no puede enfocar un objeto distante, es posible que necesite el tubo de extensión (3). Retire el ocular, inserte el tubo de extensión (3) en el sistema de enfoque, vuelva a instalar el ocular y ajuste el enfoque.

Ajuste la perilla de tensión (5) para establecer la tensión deseada para el enfoque. Cuando está completamente apretado, el bloqueo asegura el sistema de enfoque en su lugar. Cuando utilice oculares o accesorios pesados, ajuste el bloqueo de fricción para evitar que el sistema de enfoque se deslice.

Montaje y alineación del buscador óptico (Fig. 5)

Coloque la base del buscador sobre los orificios del tubo. Bloquea la base del buscador en su sitio con los tornillos.

Los buscadores ópticos son unos accesorios muy útiles. Cuando se alinean correctamente con el telescopio, los objetos se pueden encontrar rápidamente y situar en el centro de la imagen. Gire el extremo del buscador para ajustar el enfoque.

Para alinear el buscador, escoge un objeto distante que esté al menos a 500 metros y apunta el telescopio hacia el objeto. Ajusta el telescopio de manera que el objeto quede en el centro de la vista del ocular. Compruebe el buscador para ver si el objeto también queda centrado en los ejes. Use los tres tornillos de ajuste para centrar el visor del buscador en el objeto.

Colimación del sistema óptico (Fig. 8, 9)

La colimación (alineación) precisa del sistema óptico del telescopio es esencial para obtener imágenes de alta calidad. Todos los telescopios se coliman en fábrica antes de su envío. Sin embargo, tras el transporte o el montaje del telescopio, puede ser necesario realizar pequeños reajustes para lograr un rendimiento óptimo.

Nota: en el espejo principal hay un pequeño anillo de papel adherido. Este anillo se instala en fábrica para la colimación láser. No afecta a la calidad de la imagen y no debe retirarse.

Colimación inicial

Retire el ocular y mire hacia abajo por el tubo del sistema de enfoque. Verá los reflejos del espejo principal (1, Fig. 8), el espejo secundario (2), las varas de araña (4) y su propio ojo (5). Con una colimación adecuada, todos estos reflejos serán concéntricos (centrados), como se muestra en la Fig. 8a.

Ajuste de las varas de araña: si el espejo secundario (2, Fig. 7) parece demasiado alto o demasiado bajo dentro del tubo del sistema de enfoque (Fig. 8b), apriete una de las tuercas de centrado de las varas de araña (4, Fig. 3) mientras afloja simultáneamente la tuerca opuesta. Ajuste solo dos tuercas opuestas a la vez hasta que el espejo secundario quede centrado.

Centrado del espejo secundario: si el espejo secundario (2, Fig. 7) parece estar demasiado a la izquierda o a la derecha dentro del tubo del sistema de enfoque, ajuste el tornillo de ajuste vertical central (1, Fig. 3) del soporte del espejo secundario hasta que el espejo quede centrado. No lo desenrosque demasiado, ya que el soporte del espejo secundario podría desprenderse de la araña.

Si el espejo secundario está centrado en el tubo del sistema de enfoque, pero solo ve una parte del espejo principal (Fig. 8c), afloje ligeramente los tres tornillos de colimación (2, Fig. 3) del soporte del espejo secundario. Gire el soporte con la mano (¡no toque la superficie del espejo!) hasta que el reflejo del espejo principal quede centrado dentro del espejo secundario. Apriete los tres tornillos (2, Fig. 3) para bloquear la posición. Si es necesario, ajuste con precisión la inclinación del espejo secundario con estos tornillos hasta que el espejo principal completo sea visible y esté centrado en el reflejo.

Ajuste del espejo principal: si tanto el espejo secundario como el reflejo del espejo principal están centrados en el tubo del sistema de enfoque, pero el reflejo de su ojo y el espejo secundario están descentrados (Fig. 8d), ajuste la inclinación del espejo principal.

Afloje siempre los tornillos de bloqueo del espejo (8, Fig. 3) antes de ajustar la inclinación del espejo principal. Las perillas de colimación (con resortes) (11, Fig. 3) se encuentran en la celda trasera del espejo principal. Ajústelas secuencialmente hasta que el reflejo de su ojo esté centrado en el tubo del sistema de enfoque. Después de centrarlo, apriete los tres tornillos de fijación del espejo (8, Fig. 3) para asegurar la inclinación del espejo principal. El sistema óptico queda ahora colimado, tal y como se muestra en la Fig. 8a. Compruebe regularmente la colimación después de cada montaje del telescopio y realice los pequeños ajustes necesarios.

Colimación final

La colimación final para telescopios con una relación focal rápida (captación de luz) de $f/4,5$ a $f/5$ tiene sus propias particularidades. A diferencia de los reflectores newtonianos estándar con una relación focal más larga, en los que todos los elementos del sistema óptico aparecen estrictamente concéntricos cuando se mira por el sistema de enfoque, los telescopios de enfoque corto requieren un desplazamiento especial del espejo secundario.

Para obtener un rendimiento óptico, el soporte del espejo secundario (3, Fig. 7) debe desplazarse de una posición concéntrica con respecto al tubo del sistema de enfoque en dos direcciones: 1) alejándose del sistema de enfoque y 2) hacia el espejo principal (1, Fig. 7) en cantidades iguales. Este desplazamiento es de aproximadamente 3,2 mm (1/8 de pulgada) en cada dirección.

Nota: este desplazamiento se realizó en fábrica antes de enviar el telescopio. Solo es necesario verificar que la colimación se ha mantenido después del transporte y realizar el ajuste preciso final con una estrella real en el cielo nocturno.

Para el ajuste final, apunte el telescopio hacia una estrella brillante y desenfoque la imagen. Con una colimación correcta (1, Fig. 9), la imagen desenfocada de la estrella debería aparecer como anillos concéntricos con un centro oscuro. Una colimación incorrecta (2, Fig. 9) se manifiesta como anillos desplazados. Realice pequeños ajustes utilizando las perillas de colimación del espejo principal (11, Fig. 3) hasta obtener anillos concéntricos.

Ventilador de refrigeración

Los telescopios New Skyline PRO Retractable de 10", 12" y 16" están equipados con un ventilador de refrigeración (10, Fig. 3) en la celda del espejo principal.

Utilice el ventilador si el telescopio se ha calentado y se aprecia "turbulencia" en la imagen. El ventilador estabilizará la imagen en menos de una hora.

Inserte 8 pilas AA (no incluidas) en el compartimento de las pilas, respetando la polaridad correcta. Conecte el conector de alimentación del ventilador (9, Fig. 3).

Uso del telescopio con una montura dobsoniana

La montura dobsoniana está diseñada con una cantidad específica de fricción para mantener el telescopio en una posición determinada. No utilice lubricantes, ya que alterarán el equilibrio de la fricción y el telescopio se moverá con demasiada facilidad o de forma espontánea.

Mueva el telescopio verticalmente, subiendo o bajando el tubo, y horizontalmente girando la base. Los objetos celestes se desplazarán en el campo de visión debido a la rotación de la Tierra. Para mantener un objeto centrado, gire o incline suavemente el telescopio en la dirección requerida.

Instale el telescopio sobre una superficie nivelada. Las tres patas (7, Fig. 2) deben estar en contacto firme con la superficie sin balancearse.

Cuando utilice oculares o accesorios pesados, ajuste el freno de altitud (11, Fig. 2) para evitar que el tubo se caiga. No apriete demasiado el freno.

Especificaciones

	New Skyline PRO 10" Retractable	New Skyline PRO 12" Retractable	New Skyline PRO 16" Retractable
Sistema óptico	reflector newtoniano		
Material de la óptica	vidrio BK-7		
Revestimiento de la óptica	revestimiento 92-95% de aluminio		
Forma del espejo principal	parabólica		
Diámetro del espejo principal, mm	254	304	406
Distancia focal, mm	1270	1525	1830
Relación focal	$f/5$	$f/5$	$f/4,5$
Aumento máximo útil, x	500	600	800
Umbral de resolución, segundos de arco	0,55	0,46	0,34
Sistema de enfoque	mecanismo de cremallera de 2" y doble velocidad		

Diámetro del tubo ocular, pulgadas	1,25		
Tipo de montura	altazimutal, dobsoniano		
Tipo de control de la montura	manual		
Sistema de montaje del tubo óptico	casquillo lateral del sistema de freno		
Material del tubo óptico	metal		
Oculares	Plössl 9 mm, 25 mm		
Buscador	8x40 mm, óptico		
Ventilador de refrigeración	+	+	+
Pilas (para ventilador de refrigeración)	8 pilas alcalinas AA (no incluidas)		
Intervalo de temperaturas de funcionamiento, °C	-5... +35		

El fabricante se reserva el derecho de realizar cambios en la gama de productos y en las especificaciones sin previo aviso.

Cuidado y mantenimiento

- Tome las precauciones necesarias si utiliza este instrumento acompañado de niños o de otras personas que no hayan leído o que no comprendan totalmente estas instrucciones.
- No intente desmontar el instrumento usted mismo bajo ningún concepto. Si necesita repararlo o limpiarlo, contacte con el servicio técnico especializado que corresponda a su zona.
- Deje de usar el dispositivo si la lente se empaña. ¡No frote la lente! Elimine la humedad con un secador de pelo o apunte el telescopio hacia abajo hasta que la humedad se evapore de forma natural.
- Proteja el instrumento de impactos súbitos y de fuerza mecánica excesiva.
- No toque las superficies ópticas con los dedos. Limpie la superficie de la lente con aire comprimido o un paño suave para limpiar lentes. Para limpiar el exterior del instrumento, utilice únicamente los paños y herramientas de limpieza especiales.
- Guarde el instrumento en un lugar seco y fresco, alejado de ácidos peligrosos y otros productos químicos, radiadores, de fuego y de otras fuentes de altas temperaturas.
- Vuelva a colocar el guardapolvo sobre la parte delantera del telescopio cuando no lo use. Guarde siempre los oculares en sus estuches protectores y cúbralos con sus tapas. Esto evita que se deposite polvo sobre la superficie del espejo o de la lente.
- Lubrique los componentes mecánicos donde haya piezas de conexión de metal y de plástico. Componentes que se deben lubricar:
 - Tubo óptico;
 - Componentes mecánicos de precisión (carril de enfoque, microenfocador del tubo óptico del telescopio);
 - Montura;
 - Engranajes de tornillo sin fin y rueda dentada, cojinetes, ruedas dentadas, engranajes de montaje roscados.
 Utilice grasas de silicona de uso general con un intervalo de temperaturas de trabajo de -60 a 180 °C.
- **En caso de ingestión de componentes del dispositivo o de la pila, busque asistencia médica de inmediato.**

Instrucciones de seguridad para las pilas

Compre siempre las pilas del tamaño y grado indicado para el uso previsto. Reemplace siempre todas las pilas al mismo tiempo. No mezcle pilas viejas y nuevas, ni pilas de diferentes tipos. Limpie los contactos de las pilas y del instrumento antes de instalarlas. Asegúrese de instalar las pilas correctamente según su polaridad (+ y -). Quite las pilas si no va a utilizar el instrumento durante un periodo largo de tiempo. Retire lo antes posible las pilas agotadas. No cortocircuite nunca las pilas ya que podría aumentar su temperatura y podría provocar fugas o una explosión. Nunca caliente las pilas para intentar reavivarlas. No intente desmontar las pilas. Recuerde apagar el instrumento después de usarlo. Mantenga las pilas fuera del alcance de los niños para eliminar el riesgo de ingestión, asfixia o envenenamiento. Deseche las pilas usadas tal como lo indiquen las leyes de su país.

Garantía internacional de por vida Levenhuk

Todos los telescopios, microscopios, prismáticos y otros productos ópticos de Levenhuk, excepto los accesorios, cuentan con una **garantía de por vida** contra defectos de material y de mano de obra. La garantía de por vida es una garantía a lo largo de la vida del producto en el mercado. Todos los accesorios Levenhuk están garantizados contra defectos de material y de mano de obra durante **dos años** a partir de la fecha de compra en el minorista. Levenhuk reparará o reemplazará cualquier producto o pieza que, una vez inspeccionada por Levenhuk, se determine que tiene defectos de materiales o de mano de obra. Para que Levenhuk pueda reparar o reemplazar estos productos, deben devolverse a Levenhuk junto con una prueba de compra que Levenhuk considere satisfactoria.

Para más detalles visite nuestra página web: es.levenhuk.com/garantia

En caso de problemas con la garantía o si necesita ayuda en el uso de su producto, contacte con su oficina de Levenhuk más cercana.

HU Levenhuk New Skyline PRO Retractable Dobson-teleszkópok

Gratulálunk a kiváló minőségű Levenhuk teleszkóp megvásárlásához! Az utasításokat követve könnyű lesz összeállítania, rendeltetészerűen használnia és karbantartania a teleszkópját. Mielőtt hozzákezd, kérjük, figyelmesen olvassa el a fentiekben említett instrukciókat.

VIGYÁZAT! Soha ne nézzen közvetlenül a Napba – még egy pillanatra sem – teleszkópján vagy keresőtávcsővén keresztül olyan professzionális napszűrő nélkül, ami teljesen lefedi a műszer elejét, különben az maradandó szemkárosodást okozhat. A teleszkóp belső részei sérülésének elkerülése végett győződjön meg róla, hogy a keresőteleszkóp elülső része le van fedve alufóliával vagy egyéb, nem átlátszó anyaggal. A gyermekek a teleszkópot csak felnőtt felügyelete mellett használhatják.

A teleszkóp alkatrészei két dobozban érkeznek. A kicsomagolásnál legyen óvatos. Ajánlott megőrizni az eredeti szállítódobozokat. Ha a teleszkópot egy másik helyszínre kell szállítani, akkor a megfelelő csomagolás (szállítódoboz) segít a teleszkóp épségének megőrzésében. Ellenőrizze, hogy minden részegység megtalálható-e a csomagban. Alaposan nézze át a dobozt, mivel néhány részegység egészen apró. A készletben megtalálható eszközökön kívül egyéb eszközre nincs szükség. A meghajlás és a lötyögés megakadályozása érdekében minden egyes csavart szorosan húzzon meg, de ne húzza túl azokat, mert így a csavarok akár el is nyíródhatnak.

Az összeállítás során (ezt bármikor érvényes), ne érintse az optikai elemeket az ujjával. Az optikai elemek felszíne finom bevonattal rendelkezik, és ez érintés hatására könnyen megsérülhet. Soha ne vegye ki a foglalatból a lencsét, máskülönben a termékre vonatkozó garancia teljes mértékben érvényét veszíti.

A teleszkóp összeszerelése

Mielőtt megkezdene az első megfigyeléseket az új Levenhuk teleszkóppal, össze kell szerelni a Dobson-állványt és elő kell készíteni az optikaitubus-szerelvényt a megfigyelésekhez. A teleszkópot a felhasználói kézikönyvben leírt műveleti sorrendet követve javasolt összeszerelni.

Állványcsatlakozás (2. ábra)

Csavarja bele teljesen a három műanyag talpat (7) az alsó takarólemezen (6) található menetes lyukakba.

A szerelvényes készletből készítse elő a következőket: a központi perselyt (18), két nagyméretű görgőcsapágy-lemezt (5), a nagyméretű görgőcsapágy (8), a kisméretű görgőcsapágy (16) két kisméretű alátéttel (15) és egy nagyméretű alátéttel (13), és az állítócsavart (14).

Szerelje be a központi perselyt (18) az alsó takarólemez (6) felső oldalán lévő központi furatba. Majd csúsztassa rá a következő alkatrészeket a perselyre ebben a sorrendben: az első csapágylemez (5), a nagyméretű görgőcsapágy (8), és a második csapágylemez (5). Végül tegye fel felülre a felső takarólemez (4) úgy, hogy a menetes lyukai felfelé nézzenek.

Csúsztassa a következő alkatrészeket az állítócsavarra (14) ebben a sorrendben: egy kisméretű alátétet (15), a kisméretű görgőcsapágy (16), egy második kisméretű alátétet (15), és a nagyméretű alátétet (13). Ezt követően helyezze be a csavart a felső takarólemezen (4) keresztül a központi perselybe (18), majd kézzel húzza meg.

Győződjön meg róla, hogy a felső panel (4) akadálytalanul mozog.

Szerelje fel az oldalsó panelt (10) a felső takarólemezre (4). Rögzítse két hüvelykujjas csavarral (2), de ne húzza meg őket teljesen.

Szerelje fel az elülső panelt (17) és a második oldalsó panelt (1) úgy, hogy a hüvelykujjas csavarok (2) kézi erősséggel legyenek meghúzva.

Szerelje be a hátulsó panelt (12) az oldalsó panelek közé. Csatlakoztassa a paneleket a hüvelykujjas csavarokkal (2), de ne húzza meg őket teljesen.

Végül húzza meg teljesen az összes hüvelykujjas csavart (2).

Rögzítse a szemlencsetartót (3) két szerelőcsavarral (9) a tartó alól.

Optikaitubus-szerelvény (4. ábra)

Az optikai tubus összecsukszerű kialakítású, és a felső és alsó tok merevítőkkal kapcsolódik egymáshoz.

Helyezze be az alsó tokot (5) a tartószerkezet alapjába (3), ügyelve rá, hogy az oldalsó csapágyak (2) pontosan illeszkedjenek az alap oldalsó panelein található furatokba. A tubus szegélye (4) az alap (3) elülső panelével szemközt legyen.

Lazítsa meg az alsó merevítőtubus három szorítógombját (1). Helyezze be a három merevítő (6) mindegyikét az alsó tokon található megfelelő aljzatba. A három merevítő beszerelése után finoman húzza meg a gombokat (1).

Addig ne húzza meg teljesen a merevítőtubus rögzítógombjait, amíg a felső tok nincs beszerelve. Így az összes alkatrész megfelelően beállítható.

Lazítsa meg a rögzítógombokat (7) az egyes merevítők tetején. Helyezze bele a felső tokot (1. ábrán 2-es) az egyes merevítők tetején lévő aljzatokba, és finoman húzza meg a szorítógombokat (7).

Ügyeljen rá, hogy a felső tokon lévő szegély az elülső panel felé nézzen. Máskülönben a szemlencse olyan helyzetbe kerül, amiben nem kényelmes a megfigyelés.

Miután a felső és az alsó tokot is beszerelte, húzza meg erősen mind a hat merevítő rögzítő gombot (1 és 7).

Az OTA felszerelése az állványra

Szerelje fel a magassági féket (11) a bal oldali panelre (10) a készletben található hüvelykujjas csavar és fékalkatrészek segítségével. Állítsa be a féket a tubus függőleges mozgására vonatkozó súrlódás növeléséhez (2. ábra). Nehéz szemlencsék vagy kiegészítők használata esetén húzza meg a magassági féket (11), hogy a tubus ne tudjon elcsúszni. Ne húzza meg teljesen a féket. Az optikai tubus eltávolítása vagy beszerelése előtt minden esetben teljesen lazítsa meg a magassági féket.

Távolítsa el és tegye félre későbbre az elsődleges tükör fedelét (6) (3. ábra).

A szemlencse beszerelése (6. ábra)

Helyezze be a 2"-ről 1,25"-re átalakító adaptert (7) a fókuszállítóba (1. ábrán 6-os), és húzza meg a rögzítőcsavart (2). Helyezze be a szemlencsét (1) az adapterbe, és húzza meg a rögzítőcsavarját (2).

Forgassa el annyira a durva-fókuszállító gombot (4), hogy a kép éles legyen.

A pontos fókuszálásért használja a finom-fókuszállító gombot (6) 10:1 sebességfokozattal.

A toldótubus használata: ha nem tud ráfókuszálni egy távoli objektumra, akkor lehet, hogy szüksége lesz a toldótubusra (3). Távolítsa el a szemlencsét, helyezze be a toldótubust (3) a fókuszállítóba, szerelje vissza a szemlencsét, majd állítsa be a fókuszot.

A feszességszabályzó gomb (5) segítségével állítsa be a kívánt feszességet a fókuszáláshoz. Amikor teljesen meghúzza, a zár a helyére rögzíti a fókuszállítót. Nehéz szemlencsék vagy kiegészítők használata esetén állítsa be a súrlódási zárat, hogy a fókuszállító ne tudjon elcsúszni.

Az optikai keresőtávcső összeszerelése és beállítása (5. ábra)

Helyezze a keresőtávcső talpazatát a tubus furatai fölé. A csavarok meghúzásával rögzítse a keresőtávcső talpazatát.

Az optikai keresőtávcsövek nagyon hasznos tartozékok. Ha megfelelően egy vonalba vannak állítva a teleszkóppal, az objektumok gyorsan megkereshetők és a nézet középpontjába állíthatók. Forgassa befelé és kifelé a teleszkóp végét a fókusz beállításához.

A keresőteleszkóp beigazításához válasszon egy távoli objektumot, amely legalább 500 méter távolságra helyezkedik el, és irányítsa rá a teleszkópot. Állítsa be a teleszkópot úgy, hogy az objektum a szemlencse látómezejének közepén helyezkedjen el. Nézzon bele a keresőtávcsőbe és ellenőrizze, hogy az objektum a hajszálkeresztben is központi helyzetben van-e. Használja a három beállítócsavart, hogy központosítsa a keresőtávcső hajszálkeresztjét az objektumon.

Az optikai rendszer kollimálása (8., 9. ábra)

A teleszkóp optikai rendszerének pontos kollimálása (beállítása) alapvető fontosságú, hogy az eszköz kiváló minőségű képeket tudjon adni. Az összes teleszkóp kollimálása gyárilag megtörténik. Azonban a teleszkóp szállítása vagy összeszerelése után szükség lehet apró utánállításra az optimális teljesítmény eléréséhez.

Megjegyzés: az elsődleges tükrökre egy kisméretű papírgyűrű van felrögzítve. Ez a gyűrű a lézeres kollimáció miatt került gyárilag felszerelésre. A gyűrű nem befolyásolja a képminőséget, és nem szabad eltávolítani.

Kezdeti kollimáció

Távolítsa el a szemlencsét, és nézzon le a fókuszállító kihúzható tubusában. A következők tükröződéseit fogja látni: az elsődleges tükör (8. ábrán 1-es), a másodlagos tükör (2), a keresztszárnyak (4) és a saját szeme (5). Ha a kollimáció helyes, akkor ezek a tükröződések koncentrikusak (középpontosak) lesznek, ahogyan a 8a ábrán látható.

A keresztszárnyak beállítása: ha a másodlagos tükör (7. ábrán 2-es) a fókuszállító tubuson belül túl magasan vagy túl alacsonyan van (8b ábra), húzza meg a keresztszárny egyik központosító anyacsavarját (3. ábrán 4-es), miközben az ellentétes anyát meglazítja. Egyszerre csak két ellentétes anyát állítson, amíg a másodlagos tükör a középpontba nem kerül.

A másodlagos tükör központosítása: ha a másodlagos tükör (7. ábrán 2-es) túlságosan balra vagy jobbra helyezkedik a fókuszállító tubusban, akkor állítsa be annyira a központi függőleges állítócsavart (3. ábrán 1-es) a másodlagos tükör tartóját, hogy a tükör a középpontban legyen. Ne csavarja ki túlzottan, máskülönben a másodlagos tükör tartója leválhat a keresztről.

Ha a másodlagos tükör a középpontban van a fókuszállító tubusban, de az elsődleges tükröknek csak egy részét látja (8c ábra), akkor kissé lazítsa meg a három kollimációs csavart (3. ábrán 2-es) a másodlagos tükör tartóján. Forgassa el a tartót kézzel (ne érjen hozzá a tükör felületéhez!) annyira, hogy az elsődleges tükör tükröződése a középpontban legyen a másodlagos tükrökben. Rögzítse ebben a pozícióban a három csavart (3. ábrán 2-es) meghúzásával. Szükség esetén finomhangolja a másodlagos tükör dőlésszögét ezeknek a csavaroknak a segítségével annyira, hogy a teljes elsődleges tükör látható legyen és a középpontban legyen a tükröződésben.

Az elsődleges tükör beállítása: ha a másodlagos tükör és az elsődleges tükör tükröződése is a középpontban van a fókuszállító tubusban, de a szemének és a másodlagos tükörnek a tükröződése nincs a középpontban (8d ábra), akkor állítsa be az elsődleges tükör dőlésszögét.

Minden esetben lazítsa ki a tükörrögztítő csavarokat (3. ábrán 8-as), mielőtt beállítaná az elsődleges tükör döntési szögét.

A kollimációs gombok (rugókkal) (3. ábrán 11-es) az elsődleges tükör hátsó celláján található. Állítsa be őket sorrendben úgy, hogy a szemének a tükröződése a középpontban legyen a fókuszállító tubusban.

A középpontozást követően húzza meg a három tükörrögztítő csavart (3. ábrán 8-as) az elsődleges tükör adott dőlésszögben történő rögzítéséhez. Az optikai rendszer ekkor a 8a ábrán látottak szerint kollimálva van.

Rendszeresen, a teleszkóp minden egyes beállítása után ellenőrizze a kollimációt, és szükség szerint végezzen apró állításokat.

Végső kollimáció

A gyors (fénygyűjtő) fókuszarányú ($f/4,5 - f/5$) rendelkező teleszkóp végső kollimációjának megvannak a maga sajátosságai. A hosszabb fókuszarányú rendelkező Newton reflektorokkal szemben (ahol a fókuszállítóba nézve az optikai rendszer összes eleme szigorúan koncentrikusan jelenik meg) a rövid fókuszú teleszkópoknál a másodlagos tükör speciális eltolására van szükség.

Az optimális teljesítmény érdekében a másodlagos tükör tartójának (7. ábrán 3-as) két irányban eltolva kell elhelyezkednie a fókuszállítóhoz viszonyított koncentrikus pozíciótól: 1) a fókuszállítótól elfelé és 2) az elsődleges tükör felé (7. ábrán 1-es), egyenlő mértékben. Ez az eltolás mindkét irányba körülbelül 3,2 mm-t ($1/8''$) jelent.

Megjegyzés: ezt az eltolást gyárilag elvégezték a teleszkóp kiszállítása előtt. A szállítást követően Önnek csak ellenőriznie kell, hogy megmaradt-e a kollimáció, majd elvégeznie a végső precíz beállítást egy valódi csillagon, az éjszakai égbolton.

A végső beállításhoz irányítsa a teleszkópot egy fényes csillagra, majd fókuszáljon el róla, hogy a csillag ne legyen éles. A kollimáció akkor helyes (9. ábrán 1-es), ha a csillag fókuszátlan képe koncentrikus körökként jelenik meg egy sötét középponttal. Helytelen kollimációnál (9. ábrán 2-es) eltolt gyűrűk láthatók. Végezzen apró állításokat az elsődleges tükör kollimációs gombjaival (3. ábrán 11-es), amíg koncentrikus gyűrűket nem kap.

Hűtőventilátor

A New Skyline PRO Retractable 10", 12" és 16" teleszkóp elsődleges tükörcelláján egy hűtőventilátor (3. ábrán 10-es) található.

Ha a teleszkóp felmelegedett, és a képen zavarosságot ("turbulenciát") vesz észre, akkor használja a ventilátort. A ventilátor kevesebb mint egy óra alatt stabilizálni fogja a képet.

Helyezzen be 8 db AA elemet (a készlet nem tartalmazza) az elemtartó rekeszbe, ügyelve a helyes polarításra. Csatlakoztassa a ventilátor hálózati csatlakozóját (3. ábrán 9-es).

A teleszkóp használata Dobson-állványon

A Dobson-állványt úgy tervezték, hogy legyen benne bizonyos mértékű súrlódás, amivel a teleszkópot egy adott pozícióban tartja. Ne használjon kenőanyagokat, mert megzavarják a súrlódási egyensúlyt, és a teleszkóp túl könnyen vagy akár spontán is elmozdulhat.

A teleszkópot függőlegesen a tubus emelésével vagy süllyesztésével, vízszintesen pedig az alap forgatásával tudja mozgatni. Az égitestek a Föld forgása miatt nem maradnak a helyükön a látómezőben, hanem áthaladnak rajta. Ha szeretne a középpontban tartani egy objektumot, akkor óvatosan forgassa/döntse el a teleszkópot a kívánt irányba. Állítsa fel a teleszkópot egy vízszintes felületen. Mindhárom talpnak (2. ábrán 7-es) szilárdan kell érintkeznie a felülettel (nem billeghetnek).

Nehéz szemlencsék vagy kiegészítők használata esetén állítsa be a magassági féket (2. ábrán 11-es), hogy a tubus ne tudjon lesüllyedni. Ne húzza meg túlzottan a féket.

Műszaki adatok

	New Skyline PRO 10" Retractable	New Skyline PRO 12" Retractable	New Skyline PRO 16" Retractable
Optikai kialakítás	Newtoni reflektor		
Optikai elemek anyaga	BK-7 üveg		
Optikai elemek bevonata	alumínium 92-95%-os bevonat		
Elsődleges tükör formája	parabolikus		
Elsődleges tükör átmérője, mm	254	304	406
Fókusz távolság, mm	1270	1525	1830
Fókuszarány	f/5	f/5	f/4,5

A legmagasabb fokú gyakorlati nagyítás, x	500	600	800
Felbontási küszöbérték, ívmásodperc	0,55	0,46	0,34
Fókuszállító	2"-es, kétsebességes, fogasléces		
Szemlencsecső átmérő, hüvelyk	1,25		
Rögzítés típusa	alt-azimut, Dobson		
Állványszabályozás típusa	kézi		
Tubus-állvány összeszerelési rendszer	fékrendszer oldalsó csapágó		
Optikai tubus anyaga	fém		
Szemlencsék	Plössl 9 mm, 25 mm		
Keresőtávcső	8x40 mm, optikai		
Hűtőventilátor	+	+	+
Elemek (a hűtőventilátorhoz)	8 db AA alkáli (a készlet nem tartalmazza)		
Üzemi hőmérséklet-tartomány, °C	-5... +35		

A gyártó fenntartja magának a jogot a termékínalat és a műszaki paraméterek előzetes értesítés nélküli módosítására.

Ápolás és karbantartás

- Legyen kellően óvatos, ha gyermekekkel vagy olyan személyekkel együtt használja az eszközt, akik nem olvasták vagy nem teljesen értették meg az előbbiekben felsorolt utasításokat.
 - Bármilyen legyen is az ok, semmiképpen ne kísérelje meg szétszerelni az eszközt. Ha az eszköz javításra vagy tisztításra szorul, akkor keresse fel vele a helyi szakszervizt.
 - Ne használja az eszközt tovább, ha a lencsék bepárasodtak. Ne törölje a lencsét! A nedvességet hajszárítóval távolítsa el vagy irányítsa a teleszkópot lefele, hogy a nedvesség természetes módon elpárologhasson.
 - Óvja az eszközt a hirtelen behatásoktól és a hosszabb ideig tartó mechanikai erőktől.
 - Az optikai elemek felületéhez soha ne érjen az ujjával. A lencsék felületét sűrített levegővel vagy lencsetisztításra tervezett puha törölkendővel tisztítsa. Az eszköz külső tisztításához használjon speciális, erre a célra tervezett törölkendőket és eszközöket, amelyeket az optika tisztításához ajánlanak.
 - Száraz, hűvös helyen tárolja az eszközt, veszélyes savaktól és egyéb kémiai anyagoktól elkülönítetten, hőszűrőktől, nyílt lángtól és egyéb hőforrásoktól távol.
 - Minden esetben tegye vissza a porvédő kupakot a teleszkóp elülső végére, ha azt nem használhatja. A szemlencsét mindig tegye a saját védőtokjába és arra helyezze fel a kupakot. Ezzel megakadályozhatja, hogy por rakódjon a tükörrre vagy a lencsék felületére.
 - A mechanikus alkatrészeket és a fémmel érintkező műanyag elemeket kenje meg. Kenést igénylő alkatrészek:
 - Optikai tubus;
 - Finommechanika (fókuszáló sín, teleszkóp optikai tubus mikro-fókuszálója);
 - Rögzítés;
 - Csiga-párok, csapágók, fogaskerekek, menetes rögzítő szerkezetek.
- Használjon általános rendeltetésű szilikon-alapú -60... +180 °C üzemi hőmérséklettartományra tervezett kenőanyagot.
- **Ha az eszköz valamely alkatrészét vagy az elemét lenyelik, akkor kérjen, azonnal orvosi segítséget.**

Az elemekkel kapcsolatos biztonsági intézkedések

Mindig a felhasználásnak legmegfelelőbb méretű és fokozatú elemet vásárolja meg. Elemcsere során mindig az összes elemet egyszerre cserélje ki; ne keverje a régi elemeket a frissekkel, valamint a különböző típusú elemeket se keverje egymással össze. Az elemek behelyezése előtt tisztítsa meg az elemek és az eszköz egymással érintkező részeit. Győződjön meg róla, hogy az elemek a pólusokat tekintve is helyesen kerülnek az eszközbe (+ és -). Amennyiben az eszközt hosszabb ideig nem használja, akkor távolítsa el az elemeket. A lemerült elemeket azonnal távolítsa el. Soha ne zárja rövidre az elemeket, mivel így azok erősen felmelegedhetnek, szivárogni kezhetnek vagy felrobbanhatnak. Az elemek élettartamának megnöveléséhez soha ne kísérelje meg felmelegíteni azokat. Ne bontsa meg az akkumulátorokat. Használat után ne felejtse el kikapcsolni az eszközt. Az elemeket tartsa gyermekektől távol, megelőzve ezzel a lenyelés, fulladás és mérgezés veszélyét. A használt elemeket az Ön országában érvényben lévő jogszabályoknak megfelelően adhatja le.

A Levenhuk nemzetközi, élettartamra szóló szavatossága

A Levenhuk vállalat a kiegészítők kivételével az összes Levenhuk gyártmányú teleszkóphoz, mikroszkóphoz, kétszemes távcsőhöz és egyéb optikai termékhez **élettartamra szóló szavatosságot** nyújt az anyaghibák és/vagy a gyártási hibák vonatkozásában. Az élettartamra szóló szavatosság a termék piaci forgalmazási időszakának a végéig érvényes. A Levenhuk-kiegészítőkhöz a Levenhuk-vállalat a kiskereskedelmi vásárlás napjától számított **két évig**

érvényes szavatosságot nyújt az anyaghibák és/vagy a gyártási hibák vonatkozásában. A Levenhuk vállalat vállalja, hogy a Levenhuk vállalat általi megvizsgálás során anyaghibásnak és/vagy gyártási hibásnak talált terméket vagy termékalkatrészt megjavítja vagy kicseréli. A Levenhuk vállalat csak abban az esetben köteles megjavítani vagy kicserélni az ilyen terméket vagy termékalkatrészt, ha azt a Levenhuk vállalat számára elfogadható vásárlási bizonylattal együtt visszaküldik a Levenhuk vállalat felé.

További részletekért látogasson el weboldalunkra: hu.levenhuk.com/garancia

Amennyiben garanciális probléma lépne fel vagy további segítségre van szüksége a termék használatát illetően, akkor vegye fel a kapcsolatot a helyi Levenhuk üzlettel.

IT Telescopi dobsoniani Levenhuk New Skyline PRO Retractable

Congratulazioni per l'acquisto di un telescopio Levenhuk di alta qualità! Queste istruzioni ti spiegheranno come posizionare, utilizzare e prenderti cura del tuo telescopio. Ti invitiamo a leggerle attentamente prima di iniziare.

ATTENZIONE! Mai osservare direttamente il Sole, nemmeno per un istante, attraverso il telescopio o il cercatore senza l'utilizzo di filtri solari realizzati professionalmente che coprano del tutto l'apertura dello strumento, onde evitare danni permanenti agli occhi. Per evitare di danneggiare le parti interne del telescopio, assicurarsi che l'estremità anteriore del mirino sia coperta con foglio di alluminio o con altro materiale non trasparente. I bambini possono utilizzare il telescopio soltanto con la supervisione di un adulto.

Tutte le parti del telescopio arriveranno in due scatole. Prestare attenzione durante l'apertura. Consigliamo di conservare la confezione originale. Nel caso in cui il telescopio debba essere trasportato in un altro luogo, l'utilizzo della confezione originale aiuterà a mantenere intatti tutti i componenti durante il viaggio. Assicurarsi che tutte le parti siano presenti nell'imballaggio. Controllare attentamente all'interno della scatola, alcune parti sono molto piccole. Non sono necessari altri utensili oltre a quelli forniti. Tutte le viti devono essere fissate con fermezza per evitare flessioni od oscillazioni; tuttavia, assicurarsi di non stringerle in modo eccessivo, poiché ciò potrebbe danneggiare le filettature.

Durante il montaggio (e in qualsiasi altro momento, del resto), non toccare le superfici degli elementi ottici con le dita. Le superfici ottiche presentano rivestimenti delicati che si danneggiano facilmente in caso di contatto. Non rimuovere mai le lenti dai rispettivi alloggiamenti, o la garanzia del prodotto risulterebbe annullata.

Assemblaggio del telescopio

Prima di poter iniziare a utilizzare il tuo nuovo telescopio Levenhuk, sarà necessario assemblare la montatura dobsoniana e preparare il tubo ottico (OTA) per le osservazioni. Si consiglia di assemblare il telescopio eseguendo le operazioni nell'ordine indicato in questo manuale utente.

Assemblaggio della montatura (Fig. 2)

Avvitare completamente i tre piedini in plastica (7) nei fori filettati nel pannello inferiore della base (6).

Dal kit di ferramenta, preparare: la boccola centrale (18), due piastre grandi del cuscinetto a rulli (5), il cuscinetto a rulli grande (8), il cuscinetto a rulli piccolo (16) con due rondelle piccole (15) e una rondella grande (13) e il bullone di regolazione (14).

Installare la boccola centrale (18) nel foro centrale sul lato superiore del pannello inferiore della base (6). Quindi, far scorrere i seguenti componenti sulla boccola in sequenza: la prima piastra del cuscinetto (5), il cuscinetto a rulli grande (8) e la seconda piastra del cuscinetto (5). Infine, posizionare il pannello superiore della base (4) sopra con i fori filettati rivolti verso l'alto.

Far scorrere i seguenti componenti sul bullone di regolazione (14) in questo ordine: una rondella piccola (15), il cuscinetto a rulli piccolo (16), una seconda rondella piccola (15) e la rondella grande (13). Successivamente, inserire il bullone attraverso il pannello superiore della base (4) nella boccola centrale (18) e serrarlo a mano.

Verificare che il pannello superiore (4) si muova fluidamente senza incepparsi.

Montare il pannello laterale (10) sul pannello superiore della base (4). Fissarlo con due viti a testa zigrinata (2), ma non serrarle completamente.

Montare il pannello frontale (17) e il secondo pannello laterale (1) con le viti a testa zigrinata (2) serrate a mano.

Installare il pannello posteriore (12) tra i pannelli laterali. Collegare i pannelli utilizzando le viti a testa zigrinata (2), ma non serrarle completamente.

Infine, serrare completamente tutte le viti a testa zigrinata (2).

Fissare il portaoculare (3) con due viti di montaggio (9) dalla parte inferiore del supporto.

Assemblaggio del tubo ottico (Fig. 4)

Il tubo ottico presenta un design pieghevole in cui le gabbie superiore e inferiore sono collegate tramite tralicci.

Posizionare la gabbia inferiore (5) nella base della montatura (3), accertandosi che i cuscinetti laterali (2) si inseriscano comodamente nei fori sui pannelli laterali della base. Posizionare la giunzione del tubo (4) di fronte al pannello frontale della base (3).

Allentare le tre manopole di bloccaggio del tubo del traliccio inferiore (1). Inserire ciascuno dei tre tralicci (6) nei loro corrispondenti attacchi sulla gabbia inferiore. Serrare leggermente le manopole (1) dopo aver installato tutti e tre i tralicci.

Non serrare completamente le manopole di bloccaggio del tubo del traliccio finché non è installata la gabbia superiore. Questo consente il corretto allineamento di tutti i componenti.

Allentare le manopole di bloccaggio (7) in corrispondenza della parte superiore di ciascun traliccio. Inserire la gabbia superiore (2, Fig. 1) negli attacchi in corrispondenza della parte superiore di ciascun traliccio e serrare leggermente le manopole di bloccaggio (7).

Assicurarsi che anche la giunzione sulla gabbia superiore sia orientata verso il pannello frontale. In caso contrario, l'oculare si troverà in una posizione scomoda per l'osservazione.

Dopo aver installato sia la gabbia superiore che quella inferiore, serrare saldamente tutte e sei le manopole di bloccaggio del traliccio (1) e (7).

Montaggio dell'OTA sulla montatura

Installare il freno di altitudine (11) sul pannello laterale sinistro (10) utilizzando la vite a testa zigrinata e i componenti del freno dal kit. Regolare il freno per aumentare l'attrito per il movimento verticale del tubo (Fig. 2). Quando si utilizzano oculari o accessori pesanti, serrare il freno di altitudine (11) per evitare che il tubo scivoli. Non serrare completamente il freno. Prima di rimuovere o installare il tubo ottico, allentare sempre completamente il freno di altitudine.

Rimuovere la copertura dello specchio primario (6) e metterlo da parte per l'utilizzo futuro (Fig. 3).

Installazione dell'oculare (Fig. 6)

Posizionare l'adattatore da 2" a 1,25" (7) nel foceggiatore (6, Fig. 1) e serrare la vite di fissaggio (2).

Inserire l'oculare (1) nell'adattatore e serrarne la vite di fissaggio (2).

Ruotare la manopola di messa a fuoco grossolana (4) fino a ottenere un'immagine nitida.

Per una messa a fuoco precisa, utilizzare la manopola di messa a fuoco fine (6) con un rapporto di trasmissione di 10:1.

Utilizzo del tubo di prolunga: se non è possibile conseguire la messa a fuoco un oggetto distante, potrebbe essere necessario il tubo di prolunga (3). Rimuovere l'oculare, inserire il tubo di prolunga (3) nel foceggiatore, quindi reinstallare l'oculare e regolare la messa a fuoco.

Regolare la manopola di tensione (5) per impostare la tensione desiderata per la messa a fuoco. Una volta serrato completamente, il blocco fissa il foceggiatore in posizione. Quando si utilizzano oculari o accessori pesanti, regolare il blocco di attrito per evitare che il foceggiatore scivoli.

Assemblaggio e allineamento del cercatore ottico (Fig. 5)

Posizionare la base del cercatore sui fori del tubo. Fissare la base del cercatore in posizione serrando le viti.

I cercatori ottici sono accessori molto utili. Quando sono allineati correttamente con il telescopio, consentono di localizzare velocemente i corpi celesti e di portarli al centro del campo visivo. Ruotare l'estremità del cercatore per regolare la messa a fuoco.

Per allineare il cercatore, scegli un oggetto distante almeno 500 m e punta il telescopio su di esso. Regolare il telescopio in modo che l'oggetto sia al centro del campo visivo dell'oculare. Controllare se l'oggetto è anche al centro del mirino del cercatore. Utilizzare le viti di regolazione per centrare il mirino del cercatore sull'oggetto.

Collimazione del sistema ottico (Fig. 8, 9)

La collimazione precisa (allineamento) del sistema ottico del telescopio è essenziale per ottenere immagini di alta qualità. Tutti i telescopi vengono collimati in fabbrica prima della spedizione. Tuttavia, dopo il trasporto o il montaggio del telescopio, potrebbero essere necessarie piccole regolazioni per conseguire prestazioni ottimali.

Nota: un piccolo anello di carta è fissato allo specchio primario. Questo anello è stato installato in fabbrica per la collimazione laser. L'anello non influisce sulla qualità dell'immagine e non dovrebbe essere rimosso.

Collimazione iniziale

Rimuovere l'oculare e guardare lungo il tubo a estrazione del foceggiatore. Si vedranno i riflessi di: specchio primario (1, Fig. 8), specchio secondario (2), alette a ragno (4) e del proprio occhio (5). Con una collimazione corretta, tutti questi riflessi saranno concentrici (centrati), come mostrato in Fig. 8a.

Regolazione delle alette a ragno: se lo specchio secondario (2, Fig. 7) appare troppo alto o troppo basso all'interno del tubo del foceggiatore (Fig. 8b), serrare uno dei dadi di centraggio delle alette a ragno (4, Fig. 3) allentando contemporaneamente il dado opposto. Regolare solo due dadi opposti alla volta fino a centrare lo specchio secondario.

Centratura dello specchio secondario: se lo specchio secondario (2, Fig. 7) appare troppo a sinistra o a destra all'interno del tubo del foceggiatore, regolare la vite di regolazione verticale centrale (1, Fig. 3) sul supporto dello specchio secondario fino a centrarlo. Non svitarla troppo, altrimenti il supporto dello specchio secondario potrebbe staccarsi dal ragno.

Se lo specchio secondario è centrato nel tubo del foceggiatore, ma si vede solo una parte dello specchio primario (Fig. 8c), allentare leggermente le tre viti di collimazione (2, Fig. 3) sul supporto dello specchio secondario.

Ruotare manualmente il supporto (non toccare la superficie dello specchio!) fino a quando il riflesso dello specchio primario non è centrato all'interno dello specchio secondario. Serrare le tre viti (2, Fig. 3) per bloccare la posizione.

Se necessario, regolare con precisione l'inclinazione dello specchio secondario utilizzando queste viti fino a quando l'intero specchio primario non è visibile e centrato nel riflesso.

Regolazione dello specchio primario: se sia lo specchio secondario che il riflesso dello specchio primario sono centrati nel tubo del focheggiatore, ma il riflesso dell'occhio e lo specchio secondario sono decentrati (Fig. 8d), regolare l'inclinazione dello specchio primario.

Allentare sempre le viti di fissaggio dello specchio (8, Fig. 3) prima di regolare l'inclinazione dello specchio primario.

Le manopole di collimazione (con molle) (11, Fig. 3) si trovano sulla cella posteriore dello specchio primario. Regolarle in sequenza fino a quando il riflesso dell'occhio non è centrato nel tubo del focheggiatore.

Dopo il centraggio, serrare le tre viti di fissaggio dello specchio (8, Fig. 3) per fissare l'inclinazione dello specchio primario. Il sistema ottico è ora collimato come mostrato in Fig. 8a.

Controllare regolarmente la collimazione dopo ogni installazione del telescopio ed eseguire piccole regolazioni secondo necessità.

Collimazione finale

La collimazione finale per telescopi con un rapporto focale (di raccolta della luce) rapido da $f/4,5$ a $f/5$ ha le sue specifiche. A differenza dei riflettori newtoniani standard con un rapporto focale più lungo, dove tutti gli elementi del sistema ottico appaiono rigorosamente concentrici quando si guarda nel focheggiatore, i telescopi a focale corta richiedono uno speciale offset dello specchio secondario.

Per prestazioni ottimali, il supporto dello specchio secondario (3, Fig. 7) deve essere in offset da una posizione concentrica rispetto al tubo del focheggiatore in due direzioni: 1) lontano dal focheggiatore e 2) verso lo specchio primario (1, Fig. 7) di uguali entità. Questo offset è di circa 3,2 mm (1/8 di pollice) in ciascuna direzione.

Nota: questo offset è stato eseguito in fabbrica prima della spedizione del telescopio. È sufficiente verificare che la collimazione sia preservata dopo il trasporto ed eseguire la regolazione di precisione finale su una stella reale nel cielo notturno.

Per la regolazione finale, puntare il telescopio verso una stella luminosa e sfocare l'immagine. Con una collimazione corretta (1, Fig. 9), l'immagine sfocata della stella dovrebbe apparire come anelli concentrici con un centro scuro. Una collimazione errata (2, Fig. 9) si manifesta con anelli in offset. Effettuare piccole regolazioni utilizzando le manopole di collimazione dello specchio primario (11, Fig. 3) fino a ottenere anelli concentrici.

Ventola di raffreddamento

I telescopi New Skyline PRO Retractable da 10", 12" e 16" sono dotati di una ventola di raffreddamento (10, Fig. 3) sulla cella dello specchio primario.

Utilizzare la ventola se il telescopio è stato riscaldato e si nota una "turbolenza" nell'immagine. La ventola stabilizzerà l'immagine in meno di un'ora.

Inserire 8 batterie AA (non incluse) nel vano batterie, rispettando la polarità corretta. Collegare il connettore di alimentazione della ventola (9, Fig. 3).

Utilizzo del telescopio su una montatura dobsoniana

La montatura dobsoniana è progettata con una quantità specifica di attrito per tenere il telescopio in una determinata posizione. Non utilizzare lubrificanti: ciò turberà l'equilibrio dell'attrito e il telescopio si muoverà troppo facilmente o spontaneamente.

Muovere il telescopio verticalmente alzando o abbassando il tubo e orizzontalmente ruotando la base. Gli oggetti celesti si sposteranno nel campo visivo a causa della rotazione terrestre. Per mantenere un oggetto centrato, ruotare/inclinare delicatamente il telescopio nella direzione richiesta.

Montare il telescopio su una superficie piana. Tutti e tre i piedini (7, Fig. 2) devono aderire saldamente alla superficie senza oscillare.

Quando si utilizzano oculari o accessori pesanti, regolare il freno di altitudine (11, Fig. 2) per evitare che il tubo cada. Non serrare eccessivamente il freno.

Specifiche

	New Skyline PRO 10" Retractable	New Skyline PRO 12" Retractable	New Skyline PRO 16" Retractable
Design ottico	riflettore newtoniano		
Materiale ottiche	vetro BK-7		
Rivestimento ottiche	rivestimento in alluminio 92-95%		
Forma dello specchio primario	parabolica		
Diametro specchio primario, mm	254	304	406
Lunghezza focale, mm	1270	1525	1830

Rapporto focale	f/5	f/5	f/4,5
Massima potenza effettiva, x	500	600	800
Soglia di risoluzione, arcosecondi	0,55	0,46	0,34
Focheggiatore	pignone e cremagliera da 2", doppia velocità		
Diametro barilotto dell'oculare, in	1,25		
Tipo di montatura	altazimutale, dobsoniana		
Tipo di controllo della montatura	manuale		
Sistema di fissaggio tubo-montatura	cuscinetto laterale sistema di frenata		
Materiale tubo ottico	metallo		
Oculari	Plössl 9 mm, 25 mm		
Cercatore	8x40 mm, ottico		
Ventola di raffreddamento	+	+	+
Batterie (per la ventola di raffreddamento)	8 pz. alcaline AA (non incluse)		
Intervallo di temperature di esercizio, °C	-5... +35		

Il produttore si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso alla gamma di prodotti e alle specifiche.

Cura e manutenzione

- Nel caso si utilizzi l'apparecchio in presenza di bambini o di altre persone che non abbiano letto e compreso appieno queste istruzioni, prendere le precauzioni necessarie.
- Non cercare per nessun motivo di smontare autonomamente l'apparecchio. Per qualsiasi intervento di riparazione e pulizia, contattare il centro di assistenza specializzato di zona.
- Interrompere l'uso dell'apparecchio in caso di appannamento della lente. Non strofinare un panno sulla lente bagnata! Rimuovere la condensa usando un asciugacapelli o puntando il telescopio verso il basso finché la condensa non evapora naturalmente.
- Proteggere l'apparecchio da urti improvvisi ed evitare che sia sottoposto a eccessiva forza meccanica.
- Non toccare le superfici ottiche con le dita. Pulire la superficie della lente con un flusso di aria compressa o una salvietta morbida per lenti. Per pulire l'esterno dell'apparecchio, utilizzare soltanto le salviette apposite e gli opportuni strumenti di pulizia consigliati.
- Conservare l'apparecchio in un luogo fresco e asciutto, al riparo da acidi pericolosi e altri prodotti chimici, lontano da elementi riscaldanti, fiamme libere e altre fonti di calore.
- Quando il telescopio non è in uso, ricollocare il coperchio antipolvere sulla sua estremità anteriore. Riporre sempre gli oculari nelle custodie protettive e con i coperchi montati. In questo modo, si evita che la polvere si depositi sulle superfici dello specchio o delle lenti.
- Lubrificare i componenti meccanici in cui vengono a contatto parti in plastica e in metallo. Componenti da lubrificare:
 - tubo ottico;
 - meccaniche di precisione (guida del meccanismo di messa a fuoco, focheggiatore micrometrico per il tubo ottico del telescopio);
 - montatura;
 - coppie di ruote dentate e viti senza fine, cuscinetti, pignoni, ingranaggi della montatura con filettature.
 Utilizzare un olio multiuso a base siliconica con un range di temperature d'esercizio pari a -60... +180 °C.
- **In caso di ingestione di una parte dell'apparecchio o della batteria, consultare immediatamente un medico.**

Istruzioni di sicurezza per le batterie

Acquistare batterie di dimensione e tipo adeguati per l'uso di destinazione. Sostituire sempre tutte le batterie contemporaneamente, evitando accuratamente di mischiare batterie vecchie con batterie nuove oppure batterie di tipo differente. Prima della sostituzione, pulire i contatti della batteria e quelli dell'apparecchio. Assicurarsi che le batterie siano state inserite con la corretta polarità (+ e -). Se non si intende utilizzare l'apparecchio per lungo periodo, rimuovere le batterie. Rimuovere subito le batterie esaurite. Non cortocircuitare le batterie, perché ciò potrebbe provocare forte riscaldamento, perdita di liquido o esplosione. Non tentare di riattivare le batterie riscaldandole. Non disassemblare le batterie. Dopo l'utilizzo, non dimenticare di spegnere l'apparecchio. Per evitare il rischio di ingestione, soffocamento o intossicazione, tenere le batterie fuori dalla portata dei bambini. Disporre delle batterie esaurite secondo le norme vigenti nel proprio paese.

Garanzia internazionale a vita Levenhuk

Tutti i telescopi, i microscopi, i binocoli e gli altri prodotti ottici Levenhuk, ad eccezione degli accessori, godono di una **garanzia a vita** per i difetti di fabbricazione o dei materiali. Garanzia a vita rappresenta una garanzia per la vita del prodotto sul mercato. Tutti gli accessori Levenhuk godono di una garanzia di **due anni** a partire dalla data

di acquisto per i difetti di fabbricazione e dei materiali. Levenhuk riparerà o sostituirà i prodotti o relative parti che, in seguito a ispezione effettuata da Levenhuk, risultino presentare difetti di fabbricazione o dei materiali. Condizione per l'obbligo di riparazione o sostituzione da parte di Levenhuk di tali prodotti è che il prodotto venga restituito a Levenhuk unitamente ad una prova d'acquisto la cui validità sia riconosciuta da Levenhuk.

Per maggiori dettagli, visitare il nostro sito web: eu.levenhuk.com/warranty

Per qualsiasi problema di garanzia o necessità di assistenza per l'utilizzo del prodotto, contattare la filiale Levenhuk di zona.

PL Teleskopy Dobsona Levenhuk New Skyline PRO Retractable

Gratulujemy zakupu wysokiej jakości teleskopu firmy Levenhuk! Celem niniejszej instrukcji jest zapewnienie pomocy w konfiguracji, prawidłowym użytkowaniu i pielęgnacji teleskopu. Przed rozpoczęciem pracy dokładnie zapoznaj się z poniższą treścią.

UWAGA! Nie wolno patrzeć bezpośrednio na Słońce – nawet przez chwilę – przez teleskop lub lunetę nastawczą bez profesjonalnie wykonanego filtra zakrywającego całą przednią część przyrządu. Niestosowanie się do tego zalecenia może skutkować trwałym uszkodzeniem wzroku. Aby uniknąć uszkodzenia wewnętrznych części teleskopu, należy upewnić się, że przód lunety nastawczej jest osłonięty folią aluminiową lub innym nieprzezroczystym materiałem. Dzieci mogą używać teleskopu tylko pod nadzorem osoby dorosłej.

Wszystkie części teleskopu zostaną dostarczone w dwóch opakowaniach. Zachowaj ostrożność podczas rozpakowywania. Zalecamy zatrzymanie oryginalnego opakowania. Jeśli konieczne będzie dostarczenie teleskopu w inne miejsce, opakowanie przystosowane do transportu pomoże chronić teleskop przed ewentualnymi uszkodzeniami. Upewnij się, że opakowania zawierają wszystkie części. Należy dokładnie sprawdzić zawartość opakowania, ponieważ niektóre części są małe. Nie są potrzebne żadne narzędzia poza tymi, które są dołączone. Aby zapobiec zginaniu i chwianiu się poszczególnych elementów, należy dokładnie dokręcić śruby, uważając jednak, by ich nie przekręcić, bowiem mogłyby to spowodować zerwanie gwintów.

Podczas montażu (i w dowolnym momencie) nie dotykaj palcami powierzchni elementów optycznych. Powierzchnie optyczne posiadają delikatne powłoki, które mogą zostać łatwo uszkodzone w wyniku dotknięcia. Nie wyjmować soczewek lub lusterek z obudów; niespełnienie tego warunku powoduje unieważnienie gwarancji produktu.

Montaż teleskopu

Przed rozpoczęciem pierwszej obserwacji z użyciem teleskopu Levenhuk należy złożyć montaż Dobsona i przygotować tubę optyczną do pracy. Zaleca się złożenie teleskopu zgodnie z kolejnością podaną w instrukcji.

Zespół montażu (Rys. 2)

W pełni wkręć trzy plastikowe podkładki (7) w gwintowane otwory w dolnym panelu podstawy (6).

Z zestawu elementów montażowych przygotuj tuleję centralną (18), dwie tarcze dużego łożyska waleczkowego (5), duże łożysko waleczkowe (8), małe łożysko waleczkowe (16), dwie małe podkładki (15), jedną dużą podkładkę (13) i śrubę regulacyjną (14).

Zainstaluj tuleję centralną (18) w centralnym otworze w górnej części dolnego panelu podstawy (6). Następnie wsuń na tuleję następujące elementy w kolejności: pierwsza tarcza łożyska (5), duże łożysko waleczkowe (8) i druga tarcza łożyska (5). Na koniec załóż górny panel podstawy (4) na górę gwintowanymi otworami skierowanymi ku górze.

Wsuń następujące elementy na śrubę regulacyjną (14) w tej kolejności: mała podkładka (15), małe łożysko waleczkowe (16), druga mała podkładka (15) i duża podkładka (13). Następnie wsuń śrubę przez górny panel podstawy (4) do tulei centralnej (18) i dokręć ją ręcznie.

Sprawdź, czy górny panel (4) porusza się płynnie bez blokowania.

Zamontuj panel boczny (10) na górnym panelu podstawy (4). Przymocuj panel dwoma śrubami radetkowanymi (2), ale nie dokręcaj ich całkowicie.

Zamontuj panel przedni (17) i drugi panel boczny (1) za pomocą śrub radetkowanych (2) i dokręć je ręcznie.

Zamontuj panel tylny (12) między panelami bocznymi. Połącz panele za pomocą śrub radetkowanych (2), ale nie dokręcaj ich całkowicie.

Następnie całkowicie dokręć wszystkie śruby radetkowane (2).

Przymocuj uchwyt okularu (3) dwoma śrubami mocujące (9) od spodu uchwytu.

Tubus (Rys. 4)

Tubus ma składaną konstrukcję, w ramach której klatki dolna i górna są połączone wspornikami.

Umieść klatkę dolną (5) na podstawie mocowania (3), upewniając się, że wsporniki boczne (2) są dopasowane do otworów na panelach bocznych podstawy. Ustaw łączenie tubusu (4) naprzeciw panelu przedniego podstawy (3).

Poluzuj trzy dolne śruby blokujące wspornik tubusu (1). Wsuń każdy z trzech wsporników (6) w odpowiednie gniazda na klatce dolnej. Po zainstalowaniu wszystkich trzech wsporników lekko dokręć śruby (1).

Nie dokręcaj całkowicie dolnych śrub blokujących wspornik tubusu przed zainstalowaniem klatki górnej. Pozwala to na odpowiednie dopasowanie wszystkich komponentów.

Poluzuj śruby blokujące (7) na górze każdego wspornika. Wsuń klatkę górną (2, Rys. 1) do gniazda na górze każdego wspornika i lekko dokręć śruby blokujące (7).

Upewnij się, że łączenie na klatce górnej również jest ustawione w kierunku panelu przedniego. W przeciwnym razie pozycja okularu będzie niewygodna do prowadzenia obserwacji.

Po zainstalowaniu klatek górnej i dolnej mocno dokręć wszystkie sześć śrub blokujących dolny wspornik (1) i (7).

Montaż tubusu

Zamontuj blokadę wysokości (11) na lewym panelu bocznym (10) za pomocą śruby radetkowanej i elementów blokady z zestawu. Ustaw blokadę, aby zwiększyć tarcie podczas pionowego ruchu tubusu (Rys. 2). Podczas korzystania z ciężkich okularów lub akcesoriów dokręć blokadę wysokości (11), aby zapobiec opadaniu tubusu. Nie dokręcaj blokady całkowicie. Przed demontażem lub montażem tubusu zawsze należy poluzować blokadę wysokości.

Usuń pokrywę lustra głównego (6) i odłóż do użycia w przyszłości (Rys. 3).

Montaż okularu (Rys. 6)

Umieść adapter 2-1,25" (7) na wyciągu (6, Rys. 1) i dokręć śrubę blokującą (2).

Wsuń okular (1) do adaptera i dokręć śrubę blokującą (2).

Przekręcaj pokrętło zgrubnej regulacji ostrości (4) do uzyskania ostrego obrazu.

Aby dokładnie ustawić ostrość, użyj precyzyjnego pokrętła ostrości (6) o przełożeniu 10:1.

Korzystanie z przedłużki: jeśli nie możesz ustawić ostrości na odległym obiekcie, możesz użyć przedłużki (3). Wyjmij okular, wsuń przedłużkę (3) do wyciągu, następnie ponownie zamontuj okular i ustaw ostrość.

Użyj pokrętła regulacji napięcia (5), aby ustawić pożądane napięcie regulacji ostrości. Po osiągnięciu pełnego napięcia wyciąg jest blokowany. Podczas korzystania z ciężkich okularów lub akcesoriów dostosuj blokadę tarcia, aby zapobiec opadaniu wyciągu.

Montaż i wyrównywanie lunety nastawczej (Rys. 5)

Umieścić podstawę celownicą nad otworami w tubusie. Zamocować celownicę we właściwym ustawieniu, dokręcając śruby.

Celownice optyczne to niezwykle przydatne akcesoria. Ich prawidłowe wyrównanie względem teleskopu pozwala na szybkie lokalizowanie obiektów i ustawianie ich na środku pola widzenia. Obracaj szukacz, aby ustawić ostrość.

Aby wyrównać celownicę, wybrać obiekt znajdujący się w odległości co najmniej 500 m i skierować na niego teleskop. Wyregulować teleskop w taki sposób, aby obiekt znalazł się w środku pola widzenia okularu. Spojrzeć przez celownicę i sprawdzić, czy obiekt ten znajduje się również na środku jej krzyżyka. Do ustawienia krzyżyka celownicy na obiekcie wykorzystać trzy śruby regulacyjne.

Kolimacja układu optycznego (Rys. 8, 9)

Precyzyjna kolimacja (ustawienie) układu optycznego teleskopu jest niezbędne do uzyskania obrazów wysokiej jakości. Wszystkie teleskopy są fabrycznie kolimowane przed wysyłką. Jednakże w wyniku transportu lub montażu teleskopu mogą być konieczne drobne korekty, które umożliwią uzyskanie optymalnej wydajności układu optycznego.

Uwaga: do lustra głównego dołączony jest niewielki pierścień z papieru. Pierścień został zamontowany w fabryce w celu kolimacji laserowej. Pierścień nie wpływa na jakość obrazu i nie należy go usuwać.

Kolimacja wstępna

Wyjmij okular i zablokuj tuleję wyciągu. Zobaczysz odbicia: lustra głównego (1, Rys. 8), lustra wtórnego (2), ramiona pająka (4) i własnego oka (5). W przypadku prawidłowej kolimacji wszystkie te odbicia będą ustawione koncentrycznie, jak pokazano na Rys. 8a.

Regulacja ramion pająka: jeśli lustro wtórne (2, Rys. 7) wydaje się ustawione zbyt wysoko lub zbyt nisko w tubusie wyciągu (Rys. 8b), dokręć jedną z nakrętek centrujących ramiona pająka (4, Rys. 3) i jednocześnie poluzuj nakrętkę przeciwną. Jednocześnie reguluj tylko dwie przeciwstawne nakrętki, aż do wycentrowania lustra wtórnego.

Centrowanie lustra wtórnego: jeśli lustro wtórne (2, Rys. 7) wydaje się ustawione za bardzo w lewą lub prawą stronę w tubusie wyciągu, wyreguluj centralną śrubę regulacji pionowej (1, Rys. 3) na uchwycie lustra wtórnego, by wycentrować lustro. Nie odkręcaj za daleko, ponieważ uchwyt lustra może odłączyć się od pająka.

Jeśli lustro wtórne jest wycentrowane w tubusie wyciągu, ale widzisz tylko część lustra głównego (Rys. 8c), lekko poluzuj trzy śruby do kolimacji (2, Rys. 3) na uchwycie lustra wtórnego. Przekręć uchwyt dłońią (nie dotykaj powierzchni lustra!), aż odbicie lustra głównego będzie wycentrowane wewnątrz lustra wtórnego. Dokręć trzy śruby (2, Rys. 3), aby zablokować pozycję. W razie konieczności precyzyjnie ustaw przechylenie lustra wtórnego za pomocą trzech śrub, aż lustro główne będzie widoczne i wycentrowane w odbiciu.

Regulacja lustra głównego: jeśli odbicia lustra wtórnego i lustra głównego są wycentrowane w tubusie wyciągu, ale odbicie oka i lustro wtórne nie są wycentrowane (Rys. 8d), dostosuj przechylenie lustra głównego.

Przed regulacją przechylenia lustra głównego zawsze należy poluzować śruby blokujące lustro (8, Rys. 3).

Pokrętła do kolimacji (ze sprężynami) (11, Rys. 3) są umieszczone na tylnej celi lustra głównego. Reguluj je kolejno, aż odbicie oka będzie wycentrowane w tubusie wyciągu.

Po wycentrowaniu dokręć trzy śruby blokujące lustro (8, Rys. 3), aby zabezpieczyć przechylenie lustra głównego. Układ optyczny jest teraz skolimowany, jak pokazano na Rys. 8a.

Regularnie sprawdzaj kolimację po każdej konfiguracji teleskopu i w razie potrzeby dokonuj drobnych korekt.

Ostateczna kolimacja

Ostateczna kolimacja teleskopów z szybką światłością (gromadzeniem światła) wynoszącym $f/4,5$ do $f/5$ ma swoją specyfikę. W przeciwieństwie do standardowych teleskopów newtonowskich z dłuższą światłością, gdzie wszystkie elementy układu optycznego wydają się ściśle wycentrowane w wyciągu, teleskopy krótkoogniskowe wymagają szczególnego przesunięcia lustra wtórnego.

Aby uzyskać optymalną wydajność, uchwyt lustra wtórnego (3, Rys. 7) musi być przesunięty względem koncentrycznej pozycji wobec tubusu wyciągu w dwóch kierunkach: (1) od wyciągu i (2) w kierunku lustra głównego (1, Rys. 7) w takim samym stopniu. Przesunięcie wynosi około 3,2 mm (1/8 cala) w każdym kierunku.

Uwaga: przesunięcie zostało wykonane w fabryce przed wysyłką teleskopu. Należy tylko sprawdzić, czy kolimacja została zachowana po transporcie i wykonać ostateczną precyzyjną regulację na rzeczywistym nocnym niebie.

Aby wykonać ostateczną regulację, wyceluj teleskop na jasną gwiazdę i usuń ostrość obrazu. Przy prawidłowej kolimacji (1, Rys. 9) bez ustawionej ostrości gwiazda powinna wyglądać jak koncentryczne okręgi z ciemnym środkiem. Nieprawidłowa kolimacja (2, Rys. 9) daje obraz przesuniętych okręgów. Wykonaj drobne korekty za pomocą pokręteł do kolimacji lustra głównego (11, Rys. 3) do uzyskania koncentrycznych okręgów.

Wentylator chłodzący

Teleskopy New Skyline PRO Retractable 10", 12" i 16" są wyposażone w wentylator chłodzący (10, Rys. 3) na celi lustra głównego.

Użyj wentylatora, gdy teleskop jest rozgrzany, a na obrazie dostrzegalne są "turbulencje". Wentylator ustabilizuje obraz w niespełna godzinę.

Włóż 8 baterii AA (brak w zestawie) do komory baterii zgodnie z oznaczeniami biegunów. Podłącz złącze zasilania wentylatora (9, Rys. 3).

Obsługa teleskopu na montażu Dobsona

Montaż Dobsona opracowano z uwzględnieniem określonej ilości tarcia w celu utrzymywania teleskopu w wybranej pozycji. Nie używaj smarów – mogą one zaburzyć równowagę tarcia i powodować zbyt łatwe lub spontaniczne ruchy teleskopu.

Przesuwaj teleskop w pionie, unosząc lub opuszczając tubus, i w poziomie, obracając podstawę. Ciała niebieskie będą przemieszczać się w polu widzenia w wyniku obrotu Ziemi. Aby utrzymać obiekt w środku pola widzenia, delikatnie przekręć/przechyl teleskop w wymaganym kierunku.

Ustaw teleskop na równej powierzchni. Wszystkie trzy nóżki (7, Rys. 2) powinny mieć solidny kontakt z podłożem, by uniemożliwić kołysanie teleskopu.

Podczas korzystania z ciężkich okularów lub akcesoriów ustaw blokadę wysokości (11, Rys. 2), aby zapobiec opadaniu tubusu. Nie dokręcaj blokady zbyt mocno.

Dane techniczne

	New Skyline PRO 10" Retractable	New Skyline PRO 12" Retractable	New Skyline PRO 16" Retractable
Budowa optyczna	teleskop zwierciadlany Newtona		
Materiał układu optycznego	szklany układ optyczny BK-7		
Powłoka układu optycznego	powłoka aluminiowa 92–95%		
Kształt lustra głównego	paraboliczny		
Średnica lustra głównego, mm	254	304	406
Ogniskowa, mm	1270	1525	1830
Światłość teleskopu	$f/5$	$f/5$	$f/4,5$
Maksymalne powiększenie, razy	500	600	800
Próg rozdzielczości, sekundy kątowne	0,55	0,46	0,34
Wyciąg	2", z podwójnym mechanizmem regulacji, z listwą zębatą		
Średnica tulei okularu, cale	1,25		
Typ montażu	elewacyjno-azymutalny, Dobsona		
Rodzaj regulacji montażu	ręczna		
System montażu tubusu	łożysko boczne hamulca		
Materiał tubusu	metal		
Okulary	Plössl 9 mm, 25 mm		
Szukacz	8x40 mm, optyczny		

Wentylator chłodzący	+	+	+
Baterie (wentylatora chłodzącego)	8 baterii alkalicznych AA (brak w zestawie)		
Zakres temperatury pracy, °C	-5... +35		

Producent zastrzega sobie prawo wprowadzenia zmian w ofercie produktów i specyfikacjach bez uprzedniego powiadomienia.

Konserwacja i pielęgnacja

- Zachowaj szczególną ostrożność, gdy urządzenia używają dzieci lub osoby, które nie w pełni zapoznały się z instrukcjami.
 - Nie podejmuj prób samodzielnego demontażu urządzenia. W celu wszelkich napraw i czyszczenia skontaktuj się z punktem serwisowym.
 - Nie używaj przyrządu, jeśli soczewka jest zaparowana. Nie wycieraj soczewki! Usuń wilgoć przy użyciu suszarki do włosów lub skieruj teleskop w dół, aż wilgoć sama wyparuje.
 - Chroń urządzenie przed upadkami z wysokości i działaniem nadmiernej siły mechanicznej.
 - Nie dotykaj powierzchni optycznych palcami. Wyczyść powierzchnię soczewki sprężonym powietrzem lub specjalną miękką ściereczką do czyszczenia soczewek. Do czyszczenia zewnętrznych powierzchni teleskopu używaj tylko specjalnych ściereczek i narzędzi do czyszczenia optyki.
 - Przyrząd powinien być przechowywany w suchym, chłodnym miejscu, z dala od niebezpiecznych kwasów oraz innych substancji chemicznych, grzejników, otwartego ognia i innych źródeł wysokiej temperatury.
 - Jeśli teleskop nie jest używany, załóż osłonę przeciwpylową na jego przednią część. Zawsze wkładaj okulary do futerałów ochronnych i zakrywaj je osłonami. Zapobiegnie to gromadzeniu się kurzu na powierzchni lustra i soczewki.
 - Nasmaruj elementy mechaniczne zawierające łączniki z metalu i tworzywa sztucznego. Elementy wymagające smarowania:
 - Tubus;
 - Mechanizmy precyzyjne (prowadnica wyciągu, wyciąg precyzyjny tubusu teleskopu);
 - Montaż;
 - Przekładnie ślimakowe, łożyska, koła zębate, połączenia gwintowane montażu.
- Stosuj smary uniwersalne na bazie silikonu o zakresie temperatur roboczych od -60 do +180 °C.
- **W razie pošknięcia jakiegokolwiek części lub baterii należy natychmiast skontaktować się z lekarzem.**

Instrukcje dotyczące bezpiecznego obchodzenia się z bateriami

Należy używać baterii odpowiedniego typu i w odpowiednim rozmiarze. Należy wymieniać wszystkie baterie jednocześnie; nie należy łączyć starych i nowych baterii ani baterii różnych typów. Przed włożeniem baterii należy wyczyścić styki baterii i urządzenia. Podczas wkładania baterii należy zwracać uwagę na ich bieguny (znaki + i -). Jeśli sprzęt nie będzie używany przez dłuższy czas, należy wyjąć baterie. Zużyte baterie należy natychmiast wyjąć. Nie doprowadzać do zwarcia baterii, ponieważ wiąże się to z ryzykiem powstania wysokich temperatur, wycieku lub wybuchu. Nie ogrzewać baterii w celu przedłużenia czasu ich działania. Nie demontuj baterii. Należy pamiętać o wyłączeniu urządzenia po zakończeniu użytkowania. Baterie przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci, aby uniknąć ryzyka pošknięcia, uduszenia lub zatrucia. Zużyte baterie należy utylizować zgodnie z obowiązującymi lokalnie przepisami.

Międzynarodowa dożywotnia gwarancja Levenhuk

Wszystkie teleskopy, mikroskopy, lornetki i inne przyrządy optyczne Levenhuk, za wyjątkiem akcesoriów, posiadają **dożywotnią gwarancję** obejmującą wady materiałowe i wykonawcze. Dożywotnia gwarancja to gwarancja na cały okres użytkowania produktu. Wszystkie akcesoria Levenhuk są wolne od wad materiałowych i wykonawczych i pozostaną takie przez **dwa lata** od daty zakupu detalicznego. Firma Levenhuk naprawi lub wymieni produkty lub ich części, w przypadku których kontrola prowadzona przez Levenhuk wykaże obecność wad materiałowych lub wykonawczych. Warunkiem wywiązania się przez firmę Levenhuk z obowiązku naprawy lub wymiany produktu jest dostarczenie danego produktu firmie razem z dowodem zakupu uznawanym przez Levenhuk.

Więcej informacji na ten temat znajduje się na stronie: pl.levenhuk.com/gwarancja

W przypadku wątpliwości związanych z gwarancją lub korzystaniem z produktu, proszę skontaktować się z lokalnym przedstawicielem Levenhuk.

PT Telescópios dobsonianos Levenhuk New Skyline PRO Retractable

Parabéns por ter comprado um telescópio Levenhuk de alta qualidade! Estas instruções irão ajudá-lo a configurar, utilizar corretamente e manter o seu telescópio. Leia-as atentamente antes de começar.

ATENÇÃO! Nunca olhe diretamente para o sol — nem mesmo durante um breve instante — através do telescópio ou do buscador sem um filtro solar de fabrico profissional que cubra a parte frontal do instrumento. Para evitar danificar as peças internas do seu telescópio, certifique-se de que a parte frontal do apontador está coberta com folha de alumínio ou qualquer outro material não transparente. As crianças só devem utilizar o telescópio sob supervisão de um adulto.

Todas as peças do telescópio serão entregues em duas caixas. Tenha especial cuidado ao abrir a embalagem. Recomendamos que guarde as embalagens de envio originais. Caso o telescópio tenha de ser enviado para outra localização, ter as embalagens de transporte adequadas irá ajudar a garantir que o seu telescópio sobrevive à viagem intacto. Certifique-se de que todas as peças estão presentes na embalagem. Certifique-se de que inspeciona a caixa cuidadosamente, porque algumas peças são muito pequenas. Não são necessárias ferramentas para além das fornecidas. Todos os parafusos devem ser apertados de forma segura para eliminar qualquer movimento, mas tenha cuidado para não os apertar em demasia, uma vez que poderá danificar os sulcos roscados.

Durante a montagem (e, para todos os efeitos, em qualquer altura), não toque nas superfícies dos elementos óticos com os dedos. As superfícies óticas contêm materiais de revestimento delicados, os quais podem ficar danificados em caso de contacto direto. Nunca remova lentes ou espelhos da respetiva estrutura, caso contrário a garantia do produto será considerada nula.

Montagem do telescópio

Antes de poder dar início às primeiras observações com o seu novo telescópio Levenhuk, tem de instalar a montagem dobsoniana e preparar a OTA para as observações. Recomenda-se que monte o telescópio pela ordem indicada neste manual do utilizador.

Instalação da montagem (Fig. 2)

Aparafuse completamente os três pés de plástico (7) nos orifícios roscados do painel inferior da base (6).

A partir do kit de ferragens, prepare: o casquilho central (18), duas placas de rolamento de rolos grandes (5), o rolamento de rolos grandes (8), o rolamento de rolos pequenos (16) com duas anilhas pequenas (15) e uma anilha grande (13), e o parafuso de regulação (14).

Instale o casquilho central (18) no orifício central do lado superior do painel inferior da base (6). Em seguida, deslize os seguintes componentes no casquilho em sequência: a primeira placa de rolamentos (5), o rolamento de rolos grandes (8) e a segunda placa de rolamentos (5). Por fim, coloque o painel superior da base (4) na parte superior com os orifícios roscados virados para cima.

Coloque os seguintes componentes no parafuso de regulação (14), por esta ordem: uma anilha pequena (15), o rolamento de rolos pequenos (16), uma segunda anilha pequena (15) e a anilha grande (13). Em seguida, insira o parafuso através do painel superior da base (4) no casquilho central (18) e aperte-o à mão.

Verifique se o painel superior (4) se desloca suavemente, sem se prender.

Monte o painel lateral (10) no painel superior da base (4). Fixe-o com dois parafusos (2), mas não os aperte completamente.

Monte o painel frontal (17) e o segundo painel lateral (1) com os parafusos (2) apertados à mão.

Instale o painel traseiro (12) entre os painéis laterais. Ligue os painéis com parafusos (2), mas não os aperte completamente.

Por fim, aperte completamente todos os parafusos (2).

Fixe o suporte da ocular (3) com dois parafusos de fixação (9) por baixo do suporte.

Instalação do tubo ótico (Fig. 4)

O tubo ótico tem uma conceção dobrável em que as caixas superior e inferior estão ligadas por armações.

Coloque a caixa inferior (5) na base da montagem (3), certificando-se de que os rolamentos laterais (2) encaixam corretamente nos orifícios dos painéis laterais da base. Coloque a bainha do tubo (4) no lado oposto ao painel frontal da base (3).

Desaperte os três botões de bloqueio do tubo de armação inferior (1). Introduza cada uma das três armações (6) nos encaixes correspondentes da caixa inferior. Aperte ligeiramente os botões (1) depois de instalar as três armações. Não aperte totalmente os botões de bloqueio do tubo de armação até que a caixa superior esteja instalada. Isto permite o alinhamento correto de todos os componentes.

Desaperte os botões de bloqueio (7) na parte superior de cada armação. Introduza a caixa superior (2, Fig. 1) nos encaixes no topo de cada armação e aperte ligeiramente os botões de bloqueio (7).

Certifique-se de que a bainha na caixa superior também está orientada para o painel frontal. Caso contrário, a ocular ficará numa posição inconveniente para a observação.

Depois de instalar as caixas superior e inferior, aperte firmemente os seis botões de bloqueio de armação (1) e (7).

Montagem do OTA no suporte

Instale o travão de altitude (11) no painel lateral esquerdo (10) utilizando o parafuso e os componentes do travão do kit. Ajuste o travão para aumentar o atrito para o movimento vertical do tubo (Fig. 2). Quando utilizar oculares ou acessórios pesados, aperte o travão de altitude (11) para evitar que o tubo deslize. Não aperte totalmente o travão. Antes de remover ou instalar o tubo ótico, desaperte sempre completamente o travão de altitude.

Retire a cobertura do espelho principal (6) e coloque-a de lado para utilização futura (Fig. 3).

Instalação da ocular (Fig. 6)

Coloque o adaptador de 2" a 1,25" (7) no focalizador (6, Fig. 1) e aperte o parafuso de bloqueio (2).

Insira a ocular (1) no adaptador e aperte o parafuso de bloqueio (2).

Rode o botão de focagem grosseira (4) até obter uma imagem nítida.

Para uma focagem precisa, utilize o botão de focagem fina (6) com uma relação de transmissão de 10:1.

Utilização do tubo de extensão: se não conseguir focar um objeto distante, poderá necessitar do tubo de extensão (3). Retire a ocular, insira o tubo de extensão (3) no focalizador, volte a instalar a ocular e ajuste a focagem.

Ajuste o botão de tensão (5) para definir a tensão desejada para a focagem. Quando totalmente apertado, o bloqueio fixa o focalizador no lugar. Quando utilizar oculares ou acessórios pesados, ajuste o bloqueio de fricção para evitar que o focalizador deslize.

Montagem e alinhamento do apontador ótico (Fig. 5)

Coloque a base do apontador acima dos furos no tubo. Fixe a base do apontador no seu devido lugar apertando os parafusos.

Os apontadores óticos são acessórios muito úteis. Quando estão corretamente alinhados com o telescópio, os objetos podem ser rapidamente localizados e direcionados para o centro da mira. Rode a extremidade do apontador para dentro e para fora para ajustar o foco.

Para alinhar o apontador, escolha um objeto que esteja a uma distância de pelo menos 500 metros e aponte o telescópio para o objeto. Ajuste o telescópio de modo a colocar o objeto no centro da mira da ocular. Verifique o apontador para ver se o objeto também está centrado na mira. Use três parafusos de ajuste para centrar a mira do apontador no objeto.

Colimação do sistema ótico (Fig. 8, 9)

A colimação (alinhamento) exata do sistema ótico do telescópio é essencial para obter imagens de alta qualidade. Todos os telescópios são calibrados na fábrica antes do envio. No entanto, após o transporte ou a montagem do telescópio, poderá ser necessário um pequeno reajustamento para obter um desempenho ótimo.

Nota: um pequeno anel de papel é fixado ao espelho principal. Este anel foi instalado na fábrica para a colimação do laser. O anel não afeta a qualidade da imagem e não deve ser removido.

Colimação inicial

Retire a ocular e olhe para baixo no tubo extensível do focalizador. Verá os reflexos: do espelho principal (1, Fig. 8), do espelho secundário (2), das palhetas da aranha (4) e do seu próprio olho (5). Com uma colimação correta, todos estes reflexos serão concêntricos (centrados), como mostra a Fig. 8a.

Regulação das palhetas da aranha: se o espelho secundário (2, Fig. 7) parecer demasiado alto ou demasiado baixo no interior do tubo do focalizador (Fig. 8b), aperte uma das porcas de centragem da palheta (4, Fig. 3), desapertando simultaneamente a porca oposta. Ajuste apenas duas porcas opostas de cada vez até que o espelho secundário esteja centrado.

Centragem do espelho secundário: se o espelho secundário (2, Fig. 7) aparecer demasiado à esquerda ou à direita dentro do tubo do focalizador, ajuste o parafuso de ajuste vertical central (1, Fig. 3) no suporte do espelho secundário até que o espelho fique centrado. Não desaperte demasiado, ou o suporte do espelho secundário pode soltar-se da aranha.

Se o espelho secundário estiver centrado no tubo do focalizador, mas apenas se vir uma parte do espelho principal (Fig. 8c), desaperte ligeiramente os três parafusos de colimação (2, Fig. 3) no suporte do espelho secundário. Rode o suporte com a mão (não toque na superfície do espelho!) até que o reflexo do espelho principal esteja centrado no espelho secundário. Aperte os três parafusos (2, Fig. 3) para bloquear a posição. Se necessário, afine a inclinação do espelho secundário utilizando estes parafusos até que o espelho principal completo esteja visível e centrado no reflexo.

Ajuste do espelho principal: se tanto o reflexo do espelho secundário como do espelho principal estiverem centrados no tubo do focalizador, mas o reflexo do seu olho e o espelho secundário estiverem descentrados (Fig. 8d), ajuste a inclinação do espelho principal.

Desaperte sempre os parafusos de bloqueio do espelho (8, Fig. 3) antes de regular a inclinação do espelho principal. Os botões de colimação (com molas) (11, Fig. 3) estão situados na célula posterior do espelho principal. Ajuste-os sequencialmente até que o reflexo do seu olho esteja centrado no tubo do focalizador.

Depois de centrar, aperte os três parafusos de bloqueio do espelho (8, Fig. 3) para fixar a inclinação do espelho principal. O sistema ótico está agora colimado, como indicado na Fig. 8a.

Verifique regularmente a colimação após cada configuração do telescópio e efetue pequenos ajustes, se necessário.

Colimação final

A colimação final para telescópios com uma abertura focal rápida (de captação de luz) de $f/4,5$ a $f/5$ tem as suas próprias especificidades. Ao contrário dos refletores newtonianos normais com uma abertura focal mais longa, em que todos os elementos do sistema ótico aparecem estritamente concêntricos quando se olha para o focalizador, os telescópios de focagem curta requerem um desvio especial do espelho secundário.

Para um desempenho ótimo, o suporte do espelho secundário (3, Fig. 7) deve ser deslocado de uma posição concêntrica em relação ao tubo do focalizador em duas direções: 1) para longe do focalizador e 2) na direção do espelho principal (1, Fig. 7) em quantidades iguais. Este desvio é de aproximadamente 3,2 mm (1/8 de polegada) em cada direção.

Nota: este desvio foi efetuado na fábrica antes de o telescópio ser enviado. Basta verificar se a colimação é preservada após o transporte e efetuar o ajuste final preciso numa estrela real no céu noturno.

Para o ajuste final, aponte o telescópio para uma estrela brilhante e desfoque a imagem. Com uma colimação correta (1, Fig. 9), a imagem da estrela desfocada deve aparecer como anéis concêntricos com um centro escuro. A colimação incorreta (2, Fig. 9) manifesta-se como anéis de desvio. Faça pequenos ajustes utilizando os botões de colimação do espelho principal (11, Fig. 3) até obter anéis concêntricos.

Ventoinha de arrefecimento

Os telescópios New Skyline PRO Retractable de 10", 12" e 16" estão equipados com uma ventoinha de arrefecimento (10, Fig. 3) na célula do espelho principal.

Utilize o ventilador se o telescópio tiver sido aquecido e se notar "turbulência" na imagem. O ventilador estabilizará a imagem em menos de uma hora.

Insira 8 pilhas AA (não incluídas) no compartimento das pilhas, respeitando a polaridade correta. Ligue o conector de alimentação do ventilador (9, Fig. 3).

Utilização do telescópio numa montagem dobsoniana

A montagem dobsoniana foi concebida com uma quantidade específica de fricção para manter o telescópio numa determinada posição. Não utilize lubrificantes, uma vez que tal perturbará o equilíbrio de fricção e o telescópio mover-se-á com demasiada facilidade ou espontaneamente.

Mova o telescópio verticalmente, levantando ou baixando o tubo, e horizontalmente, rodando a base. Os objetos celestes deslocam-se no campo de visão devido à rotação da Terra. Para manter um objeto centrado, rode/incline suavemente o telescópio na direção pretendida.

Coloque o telescópio numa superfície plana. Os três pés (7, Fig. 2) devem estar em contacto sólido com a superfície sem balançar.

Quando utilizar oculares ou acessórios pesados, ajuste o travão de altitude (11, Fig. 2) para evitar que o tubo caia. Não aperte demasiado o travão.

Especificações

	New Skyline PRO 10" Retractable	New Skyline PRO 12" Retractable	New Skyline PRO 16" Retractable
Estrutura ótica	refletor newtoniano		
Material ótico	vidro BK-7		
Revestimento ótico	revestimento de alumínio 92-95%		
Forma de espelho principal	parabólica		
Diâmetro do espelho principal, mm	254	304	406
Distância focal, mm	1270	1525	1830
Abertura focal	$f/5$	$f/5$	$f/4,5$
Ampliação máxima prática, x	500	600	800
Limiar de resolução, segundos de arco	0,55	0,46	0,34
Focalizador	2" com velocidade dupla, cremalheira e pinhão		
Diâmetro do tambor da ocular, pol	1,25		
Tipo de montagem	altazimutal, Dobson		
Tipo de controlo da montagem	manual		

Sistema de instalação da montagem do tubo	rolamento lateral do sistema de travagem		
Material do tubo ótico	metal		
Oculares	Plössl 9 mm, 25 mm		
Apontador	8x40 mm, ótico		
Ventoinha de arrefecimento	+	+	+
Pilhas (para ventoinha de arrefecimento)	8 pilhas alcalinas AA (não incluídas)		
Intervalo de temperatura de funcionamento, °C	-5... +35		

O fabricante reserva-se o direito de efetuar alterações à gama de produtos e especificações sem aviso prévio.

Cuidado e manutenção

- Tome as precauções necessárias quando usar o dispositivo com crianças ou com outras pessoas que não leram ou não compreenderam totalmente estas instruções.
- Não tente desmontar o dispositivo por conta própria, por qualquer motivo. Para fazer reparações e limpezas de qualquer tipo, entre em contato com o centro local de serviços especializados.
- Pare de usar o dispositivo se a lente ficar embaciada. Não limpe a lente! Remova a humidade com um secador de cabelo ou aponte o telescópio para baixo até que a humidade se evapore naturalmente.
- Proteja o dispositivo de impactos súbitos e de força mecânica excessiva.
- Não toque nas superfícies óticas com os dedos. Limpe a superfície da lente com ar comprimido ou um pano de limpeza suave para lentes. Para limpar o exterior do dispositivo, use apenas os toalhetes de limpeza especiais e as ferramentas especiais recomendadas para limpeza dos elementos óticos.
- Guarde o dispositivo num local seco e fresco, longe de ácidos perigosos e outros produtos químicos, de aquecedores, de fogo e de outras fontes de altas temperaturas.
- Quando não estiver a usar o telescópio, recolha a tampa antipoeira na extremidade frontal do telescópio. Coloque sempre as oculares nos seus estojos de proteção e cubra-as com as suas tampas. Deste modo, impede que poeiras ou sujidades se acumulem nas superfícies do espelho ou da lente.
- Lubrifique os componentes mecânicos com peças de ligação em metal e plástico. Componentes a lubrificar:
 - Tubo ótico;
 - Mecânica fina (calha do focador, microfocador do tubo ótico do telescópio);
 - Montagem;
 - Pares de parafusos sem-fim, rolamentos, rodas dentadas, engrenagens de montagem roscadas.
 Utilize massas lubrificantes à base de silicone para todos os fins com um intervalo de temperatura de funcionamento de -60... +180 °C.
- Se uma parte do dispositivo ou a bateria for engolida, procure imediatamente assistência médica.

Instruções de segurança para as pilhas

Adquira sempre o tamanho e tipo de pilha corretos, os mais adequados para a utilização pretendida. Substitua sempre todo o conjunto de pilhas de uma só vez; tendo o cuidado de não misturar pilhas antigas com pilhas novas, ou pilhas de tipos diferentes. Limpe os contactos das pilhas e também os do dispositivo antes de colocar as pilhas. Certifique-se de que as pilhas estão corretamente instaladas no que respeita à polaridade (+ e -). Retire as pilhas do equipamento que não vai ser utilizado durante um período prolongado. Retire as pilhas usadas de imediato. Nunca coloque pilhas em curto-circuito porque pode originar temperaturas altas, fugas ou explosões. Nunca aqueça as pilhas para reanimá-las. Não desmonte as pilhas. Lembre-se de desligar os dispositivos após a utilização. Mantenha as pilhas fora do alcance das crianças, para evitar riscos de ingestão, asfixia ou intoxicação. Utilize as pilhas usadas conforme prescrito pelas leis do seu país.

Garantia vitalícia internacional Levenhuk

Todos os telescópios, microscópios, binóculos ou outros produtos óticos Levenhuk, exceto seus acessórios, são acompanhados de **garantia vitalícia** contra defeitos dos materiais e acabamento. A garantia vitalícia é uma garantia para a vida útil do produto no mercado. Todos os acessórios Levenhuk têm garantia de materiais e acabamento livre de defeitos por **dois anos** a partir da data de compra. A Levenhuk irá reparar ou substituir o produto ou sua parte que, com base em inspeção feita pela Levenhuk, seja considerado defeituoso em relação aos materiais e acabamento. A condição para que a Levenhuk repare ou substitua tal produto é que ele seja enviado à Levenhuk juntamente com a nota fiscal de compra.

Para detalhes adicionais, visite nossa página na internet: eu.levenhuk.com/warranty

Se surgirem problemas relacionados à garantia ou se for necessária assistência no uso do produto, contate a filial local da Levenhuk.

RU Телескопы Добсона Levenhuk New Skyline PRO Retractable

Поздравляем вас с приобретением высококачественного телескопа Levenhuk! Данная инструкция поможет вам разобраться с настройкой телескопа, а также с правилами его надлежащего использования и обслуживания. Настоятельно рекомендуем полностью прочесть инструкцию перед началом работы с телескопом.

ВНИМАНИЕ! Во избежание повреждения глаз никогда, даже на мгновение, не смотрите на Солнце в телескоп или искатель без профессионального солнечного апертурного фильтра, закрывающего переднюю часть прибора. При этом лицевая часть искателя должна быть закрыта алюминиевой фольгой или другим непрозрачным материалом для предотвращения повреждения внутренних частей телескопа. Дети могут пользоваться телескопом только под присмотром взрослых.

Все части телескопа поставляются в двух коробках. Распаковывая телескоп, будьте аккуратны и осторожны. Рекомендуем сохранить упаковку: использование оригинальной упаковки во время перевозки гарантирует целостность и сохранность инструмента. Убедитесь в наличии всех частей комплекта поставки. Внимательно осмотрите коробку, так как некоторые детали имеют малые размеры и могут затеряться. В комплект поставки входят все инструменты, необходимые для работы с телескопом, дополнительные инструменты не требуются. Во время сборки телескопа все винты должны быть надежно затянуты для исключения колебаний. **ВНИМАНИЕ! НЕ ПЕРЕТЯНИТЕ ВИНТЫ, ЧТОБЫ НЕ СОРВАТЬ РЕЗЬБУ!**

В процессе сборки и во время использования телескопа **НЕ КАСАЙТЕСЬ** пальцами линз телескопа, искателя или окуляра. Оптические поверхности имеют тонкое покрытие, которое легко повредить при касании. **НЕ ВЫНИМАЙТЕ** зеркала из корпусов, так как это аннулирует гарантийное соглашение.

Инструкция по эксплуатации универсальна и применима к нескольким моделям телескопов.

Сборка телескопа

Прежде чем проводить наблюдения с новым телескопом Levenhuk, необходимо собрать монтировку и подготовить оптическую трубу к наблюдениям. Рекомендуется собирать телескоп в порядке, указанном в данной инструкции.

Сборка монтировки (рис. 2)

Закрутите три пластиковые ножки (7) в резьбовые отверстия нижней панели основания (6) до упора.

Подготовьте из комплекта крепежа: центральную втулку (18), две пластины большого роликового подшипника (5), большой роликовый подшипник (8), малый роликовый подшипник (16) с двумя малыми шайбами (15) и одной большой шайбой (13), регулировочный болт (14).

Установите центральную втулку (18) в центральное отверстие на верхней стороне нижней панели основания (6). Последовательно наденьте на втулку: первую пластину подшипника (5), большой роликовый подшипник (8), вторую пластину подшипника (5). Установите сверху верхнюю панель основания (4) резьбовыми отверстиями вверх.

На регулировочный болт (14) установите последовательно: малую шайбу (15), малый роликовый подшипник (16), вторую малую шайбу (15) и большую шайбу (13). Установите резьбовую гайку на нижней панели (6). Вставьте болт в сборе через верхнюю панель (4) в центральную втулку (18) и затяните вручную.

Проверьте вращение – верхняя панель (4) должна двигаться плавно без заеданий.

Установите боковую панель (10) на верхнюю панель основания (4). Закрепите двумя барашковыми винтами (2), не затягивая полностью.

Установите переднюю панель (17) и вторую боковую панель (1), слегка затянув барашковые винты (2).

Установите заднюю панель (12) между боковыми панелями. Соедините панели барашковыми винтами (2), не затягивая.

После установки всех панелей затяните все барашковые винты (2) до упора.

Закрепите держатель для окуляров (3) двумя монтажными винтами (9) снизу держателя.

Сборка оптической трубы (рис. 4)

Оптическая труба имеет разборную конструкцию, в которой верхняя и нижняя обоймы соединяются распорками.

Установите нижнюю обойму (5) в основание монтировки (3), убедившись, что боковые подшипники (2) плотно входят в отверстия на боковых панелях. Расположите шов (4) трубы напротив передней панели основания (3).

Ослабьте три фиксатора нижней обоймы (1). Вставьте каждую из трех распорок (6) в соответствующие пазы на нижней обойме. Слегка затяните фиксаторы (1) после установки всех трех распорок.

Не затягивайте фиксаторы распорок (1) полностью до установки верхней обоймы для обеспечения правильной посадки всех компонентов.

Ослабьте фиксаторы (7) на верхней части каждой распорки.

Установите верхнюю обойму (2, рис. 1) в пазы на верхней части каждой распорки и слегка затяните фиксаторы (7).

Убедитесь, что шов на верхней обойме также направлен к передней панели, иначе окуляр окажется в неудобном положении для наблюдений.

После установки верхней и нижней обоек затяните все шесть фиксаторов распорок (1) и (7) до упора.

Установка оптической трубы на монтировку

Установите высотный тормоз (11) на левую боковую панель (10) с помощью барашкового винта и деталей тормоза из комплекта. Регулируйте высотный тормоз для увеличения трения при вертикальном перемещении трубы (рис. 2).

При использовании тяжелых окуляров или аксессуаров затяните высотный тормоз (11) для предотвращения опускания трубы. Не затягивайте тормоз полностью. Перед демонтажом или установкой оптической трубы всегда полностью ослабляйте высотный тормоз.

Снимите крышку главного зеркала (6) и отложите для последующего использования (рис. 3).

Установка окуляра (рис. 6)

Установите адаптер с 2" на 1,25" (7) в фокусер (6, рис. 1) и затяните фиксирующий винт (2).

Вставьте окуляр (1) в адаптер и затяните фиксирующий винт (2).

Для фокусировки вращайте ручку грубой фокусировки (4) до получения резкого изображения.

Для точной фокусировки используйте ручку точной фокусировки (6) с передаточным отношением 10:1.

Для достижения фокуса может потребоваться удлинительная трубка (3). Если не удастся сфокусироваться на удаленном объекте, снимите окуляр, вставьте удлинительную трубку (3) в фокусер, затем установите окуляр и настройте фокус.

Регулируйте фрикционный стопор (5) для получения оптимального усилия при фокусировке. При полном затягивании стопор фиксирует фокусер в неподвижном положении. При использовании тяжелых окуляров или аксессуаров регулируйте фрикционный стопор для предотвращения смещения фокусера.

Установка и настройка оптического искателя (рис. 5)

Установите стойку крепления оптического искателя в разъем на трубе телескопа и затяните фиксирующий винт.

Оптические искатели, закрепляемые на оптической трубе, — очень полезные приспособления. Когда они правильно настроены, объекты легко находить и удерживать в центре поля зрения. Вращайте переднюю часть искателя, пока не получите четкий фокус.

Выберите удаленный объект на расстоянии не менее 500 метров от вас и нацельте на него телескоп. Отрегулируйте телескоп так, чтобы объект попал в центр поля зрения окуляра. Убедитесь, что объект, центрированный в трубе телескопа, находится в центре визирной сетки искателя. Используя юстировочные винты, центрируйте визирную сетку искателя на объекте.

Юстировка оптической системы (рис. 8, 9)

Точная юстировка (выравнивание) оптической системы телескопа необходима для получения качественного изображения. Все телескопы проходят юстировку на заводе перед отправкой. Однако после транспортировки или сборки телескопа может потребоваться небольшая подстройка для достижения оптимальных характеристик.

Примечание: на главном зеркале закреплено небольшое бумажное кольцо. Это кольцо установлено на заводе для лазерной юстировки. Кольцо не влияет на качество изображения и не требует удаления.

Предварительная юстировка

Снимите окуляр и посмотрите в трубку фокусера. В отражении вы увидите: главное зеркало (1, рис. 8), вторичное зеркало (2), растяжки спайдера (4) и собственный глаз (5). При правильной юстировке все эти отражения концентричны (находятся в центре), как показано на рис. 8а.

Регулировка растяжек спайдера: если вторичное зеркало (2, рис. 7) смещено выше или ниже центра в трубке фокусера (рис. 8b), затягивайте одну из гаек крепления растяжек (4, рис. 3) и одновременно ослабляйте противоположную гайку. Регулируйте только две гайки одновременно, пока вторичное зеркало не займет центральное положение.

Регулировка вторичного зеркала: если вторичное зеркало (2, рис. 7) смещено влево или вправо в трубке фокусера, регулируйте центральный винт вертикальной регулировки (1, рис. 3) на держателе вторичного зеркала до установки зеркала в центр. Не выкручивайте винт слишком сильно, иначе держатель вторичного зеркала может отсоединиться от растяжек.

Если вторичное зеркало центрировано в трубке фокусера, но главное зеркало видно только частично (рис. 8с), слегка ослабьте три винта регулировки коллимации (2, рис. 3) на держателе вторичного зеркала. Поверните держатель вручную (не касаясь поверхности зеркала!) до тех пор, пока главное зеркало не окажется в центре

отражения вторичного зеркала. Затяните три винта (2, рис. 3) для фиксации положения. При необходимости подкорректируйте наклон вторичного зеркала этими винтами, пока главное зеркало не будет полностью видно в центре отражения.

Регулировка главного зеркала: вторичное зеркало и отражение главного зеркала центрированы в трубке фокусера, но отражение вашего глаза и вторичного зеркала смещены от центра (рис. 8d), отрегулируйте наклон главного зеркала.

Всегда ослабляйте ручки коллимационной фиксации (8, рис. 3) перед регулировкой наклона главного зеркала.

Ручки регулировки коллимации (с пружинами) (11, рис. 3) расположены на задней поверхности оправы главного зеркала. Последовательно регулируйте ручки, пока отражение вашего глаза не окажется в центре трубки фокусера. После центровки затяните три ручки коллимационной фиксации (8, рис. 3) для фиксации наклона главного зеркала. Оптическая система теперь отъюстирована, как показано на рис. 8а.

Проверяйте юстировку после каждой установки телескопа и при необходимости выполняйте небольшие корректировки.

Финальная юстировка

Финальная юстировка для телескопов с быстрым (светосильным) фокусным отношением $f/4,5 - f/5$ имеет свои особенности. В отличие от стандартных ньютоновских рефлекторов с более длинным фокусным отношением, где все элементы оптической системы выглядят строго концентричными при взгляде в фокусер, короткофокусные телескопы требуют специального смещения вторичного зеркала.

Для оптимальной работы держатель вторичного зеркала (3, рис. 6) должен быть смещен от концентричного положения относительно трубки фокусера в двух направлениях: 1) от фокусера и 2) в сторону главного зеркала (1, рис. 6) на равные величины. Это смещение составляет приблизительно 3,2 мм (1/8 дюйма) в каждом направлении.

Примечание: это смещение выполнено на заводе перед отправкой телескопа. Вам необходимо только убедиться в сохранности юстировки после транспортировки и выполнить финальную точную настройку на реальной звезде в ночном небе.

Для финальной настройки наведите телескоп на яркую звезду и расфокусируйте изображение. При правильной юстировке (1, рис. 9) расфокусированное изображение звезды должно иметь вид концентрических колец с темным центром. Неправильная юстировка (2, рис. 9) проявляется в виде смещенных колец. Выполните небольшие корректировки ручками регулировки коллимации (11, рис. 3) главного зеркала до получения концентрических колец.

Вентилятор охлаждения

Телескопы New Skyline PRO Retractable 10", 12" и 16" оснащены вентилятором (10, рис. 3) на оправе главного зеркала.

Используйте вентилятор, если телескоп был нагрет и в изображении заметна «турбулентность». Вентилятор стабилизирует изображение менее чем за час.

Установите восемь батареек типа AA (не входят в комплект) в батарейный отсек, соблюдая полярность. Подключите разъем питания вентилятора (9, рис. 3).

Использование телескопа на монтировке Добсона

Монтировка Добсона спроектирована с определенным трением для удержания телескопа в заданном положении. Не используйте смазки – это нарушит баланс сил трения, и телескоп будет двигаться слишком легко или самопроизвольно.

Перемещайте телескоп по вертикали, поднимая или опуская трубу, и по горизонтали, поворачивая основание. Небесные объекты будут смещаться в поле зрения из-за вращения Земли. Для удержания объекта в центре слегка слегка поворачивайте/наклоняйте телескоп в нужном направлении.

Устанавливайте телескоп на ровной поверхности. Все три ножки (7, рис. 2) должны плотно контактировать с поверхностью без качания.

При использовании тяжелых окуляров или аксессуаров регулируйте высотный тормоз (11, рис. 2) для предотвращения опускания трубы. Не затягивайте тормоз слишком сильно.

Технические характеристики

	New Skyline PRO 10" Retractable	New Skyline PRO 12" Retractable	New Skyline PRO 16" Retractable
Оптическая схема	рефлектор Ньютона		
Материал оптики	стекло BK-7		
Покрытие оптики	алюминиевое, отражение 92–95%		
Форма главного зеркала	параболическая		

Диаметр главного зеркала (апертура), мм	254	304	406
Фокусное расстояние, мм	1270	1525	1830
Светосила (относительное отверстие)	f/5	f/5	f/4,5
Максимальное полезное увеличение, крат	500	600	800
Разрешающая способность	0,55"	0,46"	0,34"
Фокусер	2" двухскоростной, зубчато-реечный		
Посадочный диаметр окуляров	1,25"		
Тип монтировки	Добсона, альт-азимутальная		
Тип управления телескопом	ручной		
Способ крепления трубы	тормозная система бокового подшипника		
Материал трубы	металл		
Окуляры	Plössl 9 мм, 25 мм		
Искатель	8x40 мм, оптический		
Вентилятор охлаждения	+	+	+
Батарейки (для вентилятора)	алкалиновые AA 8 шт. (нет в комплекте)		
Диапазон рабочих температур, °C	-5... +35		

Производитель оставляет за собой право вносить любые изменения в модельный ряд и технические характеристики или прекращать производство изделия без предварительного уведомления.

Уход и хранение

- **Никогда не смотрите в прибор на Солнце или область рядом с ним без специального фильтра, а также на другой источник яркого света или лазерного излучения. ЭТО ОПАСНО ДЛЯ ЗРЕНИЯ И МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К СЛЕПОТЕ!**
- Будьте внимательны, если пользуетесь прибором вместе с детьми или людьми, не знакомыми с инструкцией.
- Не разбирайте прибор. Сервисные и ремонтные работы могут проводиться только в специализированном сервисном центре.
- В случае запотевания объектива прекратите наблюдения. Не протирайте объектив! Удалите влагу с помощью фена или, направив телескоп вниз, дождитесь естественного испарения влаги.
- Оберегайте прибор от резких ударов и чрезмерных механических воздействий.
- Не касайтесь пальцами поверхностей линз. Очищайте поверхность линз сжатым воздухом или мягкой салфеткой для чистки оптики. Для внешней очистки прибора используйте специальную салфетку и специальные чистящие средства, рекомендованные для чистки оптики.
- Храните прибор в сухом прохладном месте, недоступном для воздействия кислот или других активных химических веществ, вдали от отопителей (бытовых, автомобильных) и от открытого огня и других источников высоких температур.
- Когда прибор не используется, всегда надевайте на него пылезащитную крышку. Всегда убирайте окуляры в защитные футляры и закрывайте их крышками. Это защищает поверхность линз и зеркал от попадания пыли и грязи.
- Узлы механики с металлическими и пластмассовыми деталями сопряжения необходимо смазывать. Узлы, обязательные для смазки:
 - труба оптическая;
 - точная механика: рейка фокусера, микрофокусер оптических труб телескопов;
 - монтировка;
 - червячные пары, подшипники, шестерни и резьбовые передаточные механизмы монтировок.
 Используйте универсальные смазки на основе силикона с диапазоном рабочих температур -60... +180 °C.
- Если деталь прибора или элемент питания были проглочены, срочно обратитесь за медицинской помощью.
- **Дети могут пользоваться прибором только под присмотром взрослых.**

Использование элементов питания

Всегда используйте элементы питания подходящего размера и соответствующего типа. При необходимости замены элементов питания меняйте сразу весь комплект, не смешивайте старые и новые элементы питания и не используйте элементы питания разных типов одновременно. Перед установкой элементов питания очистите контакты элементов и контакты в корпусе прибора. Устанавливайте элементы питания в соответствии с указанной полярностью (+ и -). Если прибор не используется длительное время, следует вынуть из него элементы питания. Оперативно вынимайте из прибора использованные элементы питания. Никогда не закорачивайте полюса элементов питания - это может привести к их перегреву, протечке или взрыву. Не

пытайтесь нагревать элементы питания, чтобы восстановить их работоспособность. Не разбирайте элементы питания. Выключайте прибор после использования. Храните элементы питания в недоступном для детей месте, чтобы избежать риска их проглатывания, удушья или отравления. Утилизируйте использованные батарейки в соответствии с предписаниями закона.

Международная бессрочная гарантия Levenhuk

Компания Levenhuk гарантирует отсутствие дефектов в материалах конструкции и дефектов изготовления изделия. Продавец гарантирует соответствие качества приобретенного вами изделия компании Levenhuk требованиям технической документации при соблюдении потребителем условий и правил транспортировки, хранения и эксплуатации изделия. Срок гарантии: на аксессуары – **6 (шесть) месяцев** со дня покупки, на остальные изделия – **бессрочная гарантия**.

Подробнее об условиях гарантийного обслуживания см. на сайте levenhuk.ru/support

По вопросам гарантийного обслуживания вы можете обратиться в ближайшее представительство компании Levenhuk.

TR Levenhuk New Skyline PRO Retractable Dobsonian Teleskoplar

Yüksek kaliteli bir Levenhuk teleskopu satın aldığınız için tebrik ederiz! Bu talimatlar teleskobunuzu kurmanıza, doğru şekilde kullanmanıza ve bakım yapmanıza yardımcı olacaktır. Lütfen başlamadan önce iyice okuyun.

DİKKAT! Bir anlık dahi olsa Güneşe kesinlikle teleskopunuz veya bulucu dürbününüz aracılığıyla, cihazın önünü tamamen kapatan profesyonel olarak yapılmış bir güneş filtresi kullanmadan, doğrudan bakmayın; aksi takdirde kalıcı göz hasarı oluşabilir. Teleskopunuzun iç parçalarında hasar oluşmasını önlemek için bulucu dürbünün ön ucunun alüminyum folyo veya başka bir saydam olmayan malzeme ile kaplandığından emin olun. Çocuklar teleskopu yalnızca yetişkin gözetiminde kullanabilir.

Teleskobun tüm parçaları iki adet kutu içinde sunulacaktır. Ambalajı açarken dikkatli olun. Orijinal gönderimde kullanılan kutuları saklamanızı öneririz. Teleskopun başka bir konuma taşınması gerektiğinde uygun gönderim kutularının bulunması, teleskopunuzun bu yolculuğu zarar görmeden tamamlamasını sağlamaya yardımcı olacaktır. Ambalajda tüm parçaların mevcut olduğundan emin olun. Bazı parçalar küçük olduğundan kutuyu dikkatlice kontrol ettiğinizden emin olun. Verilenler dışında hiç bir alete gerek yoktur. Esneme ve sarkmanın önlenmesi için tüm vidalar sıkıca sıkılmalıdır ancak dişlere zarar verebileceğinden bunları aşırı sıkılmaya özen gösterin.

Montaj sırasında (ve bu bağlamda herhangi bir anda) optik bileşenlerin yüzeylerine parmaklarınızla dokunmayın. Optik yüzeylerde dokunulması halinde kolaylıkla zarar görebilecek hassas kaplamalar mevcuttur. Kesinlikle mercekleri veya aynaları muhafazalarından çıkarmayın; aksi takdirde ürün garantisi geçersiz ve hükümsüz olacaktır.

Teleskop montajı

Yeni Levenhuk teleskopunuzla ilk gözlemlerinize başlamadan önce, Dobsonian montajını yapmalı ve OTA'yı gözlemler için hazırlamalısınız. Teleskopu bu kullanıcı kılavuzunda belirtilen sırayla monte etmeniz önerilir.

Kundak montajı (Şek. 2)

Üç plastik ayağı (7), taban alt panelindeki dişli deliklere tamamen oturacak şekilde vidalayın (6).

Donanım kitinden belirtilen parçaları hazırlayın: orta burç (18), iki büyük makaralı yatak (5), büyük makaralı yatak (8), iki küçük rondela (15) ve bir büyük rondelalı (13) küçük makaralı yatak (16) ve ayar civatası (14).

Orta burcu (18) taban alt panelinin (6) üst kısmındaki orta deliğin içine takın. Daha sonra şu bileşenleri sırasıyla burç içine doğru kaydırın: birincil yatak plakası (5), büyük makaralı yatak (8) ve ikinci yatak plakası (5). Son olarak, taban üst panelini (4), dişli delikleri yukarı bakacak şekilde üste yerleştirin.

Belirtilen bileşenleri, belirtilen sıralamada ayar civatasına (14) doğru kaydırın: bir küçük rondela (15), küçük makaralı yatak (16), ikinci küçük rondela (15) ve büyük rondela (13). Ardından, civatayı taban üst panelinden (4) orta burcun (18) içine yerleştirin ve elle sıkın.

Üst panelin (4) takılmadan, akıcı bir biçimde hareket ettiğini teyit edin.

Yan paneli (10) taban üst panelinin (4) üzerine monte edin. İki tırtıllı vida (2) ile sabitleyin ancak vidaları tamamen sıkmayın.

Ön paneli (17) ve ikinci yan paneli (1) tırtıllı vidaları (2) elle sıkarak monte edin.

Arka paneli (12) yan panellerin arasına takın. Panelleri tırtıllı vida (2) kullanarak bağlayın ancak vidaları tamamen sıkmayın.

Son olarak tüm tırtıllı vidaları (2) tamamen sıkın.

Göz mercekleri tutucusunu (3), tutucunun altından iki montaj vidası (9) ile sabitleyin.

Optik tüp montajı (Şek. 4)

Optik tüp üst ve alt kafeslerin kirişlerle bağlandığı sökülüp takılabilir bir tasarım özelliğine sahiptir.

Alt kafesi (5) kunda tabanına (3), yan yatakların (2) tabanın yan panelleri üzerindeki deliklere sıkıca oturduğundan emin olarak yerleştirin. Tüp ek yerini (4) taban ön panelinin (3) karşısına yerleştirin.

Alt kiriş tüp kilitleme düğmelerinin üçünü de gevşetin (1). Üç kirişin her birini (6) alt kafesteki karşılık gelen yuvalara sokun. Kirişlerin üçünü de monte ettikten sonra düğmeleri (1) hafifçe sıkın.

Üst kafes monte edilene kadar kiriş tüp kilitleme düğmelerini tamamen sıkmayın. Bu tüm bileşenlerin doğru şekilde hizalanmasına izin verir.

Her bir kirişin üstündeki kilitleme düğmelerini (7) gevşetin. Üst kafesi (2, Şek. 1) her bir kirişin üstündeki yuvaların içine sokun ve hafifçe kilitleme düğmelerini (7) sıkın.

İlaveten üst kafes üzerindeki ek yerinin ön panele doğru yönlendirildiğinden emin olun. Aksi takdirde, göz merceği gözlem için rahatsız edici bir konumda olacaktır.

Hem üst hem de alt kafesleri kurduktan sonra, altı kiriş kilitleme düğmesinin (1) ve (7) tamamını iyice sıkın.

OTA'nın kundak üzerine takılması

Yükseklik frenini (11), kitteki tırtıllı vida ve fren bileşenlerini kullanarak sol panel (10) üzerine monte edin. Tüpün dikey hareketinde sürtünmeyi artırmak için freni ayarlayın (Şek. 2). Ağır göz mercekleleri veya aksesuarlar kullanılabildiğinde, tüpün kaymasını önlemek için yükseklik frenini (11) sıkın. Freni tamamen sıkmayın. Optik tüpü çıkarmadan veya takmadan önce, her zaman yükseklik frenini gevşetin.

Birincil ayna kapağını (6) çıkarın ve ileride kullanmak üzere bir kenara koyun (Şek. 3).

Göz merceğinin kurulması (Şek. 6)

2-1,25" adaptörünü (7) odaklayıcının (6, Şek. 1) içine yerleştirin ve kilitleme vidasını (2) sıkın.

Göz merceğini (1) adaptörün içine yerleştirin ve kilitleme vidasını (2) sıkın.

Kaba odaklama düğmesini (4) keskin bir görüntü elde edene kadar çevirin.

Hassas odak için, 10:1 dişli oranına sahip ince odaklama düğmesini (6) kullanın.

Uzatma tüpünün kullanılması: Uzak bir nesne üzerinde odağı sağlayamıyorsanız, bir uzatma tüpü kullanmanız gerekebilir (3). Göz merceğini çıkarın, uzatma tüpünü (3) odaklayıcı içine yerleştirin ve ardından göz merceğini geri takarak odağı ayarlayın.

Odaklama için istenen gerginliği ayarlamak üzere gerginlik düğmesini (5) ayarlayın. Tamamıyla sıkıldığında, kilit, odaklayıcıyı yerine sabitler. Ağır göz mercekleleri veya aksesuarlar kullanılabildiğinde, odaklayıcının kaymasını önlemek için sürtünme kilidini ayarlayın.

Optik bulucu dürbün kurulumu ve hizalaması (Şek. 5)

Bulucu dürbün tabanını tüp deliklerinin üzerine yerleştirin. Vidaları sıkarak bulucu dürbün tabanını yerine sabitleyin.

Optik bulucu dürbünler oldukça kullanışlı aksesuarlardır. Bunlar teleskop ile doğru hizalandığında, nesnelere hızla bulunabilir ve görüntünün merkezine getirilebilir. Odağı ayarlamak için dürbün ucunu içeri ve dışarı doğru çevirin.

Bulucu dürbünü hizalamak için en az 500 metre uzaktaki bir nesneyi seçin ve teleskopu nesneye yöneltin. Teleskopu nesne göz merceğinin görüntüsünün ortasına gelecek şekilde ayarlayın. Nesnenin aynı zamanda artı göstergede de merkeze alındığından emin olmak için bulucu dürbünü kontrol edin. Bulucu dürbün artı göstergesini nesne üzerinde merkezlemek için üç ayar vidasını kullanın.

Optik sistemin hizalanması (Şek. 8, 9)

Yüksek kalitede görüntüler elde etmek için, teleskobun optik sisteminde hassas hizalama yapılması esastır. Tüm teleskoplar, fabrikada hizalanmış olarak sevk edilir. Ancak en iyi performansı elde etmek için teleskobun nakliyesi veya montajı sonrasında ufak düzenlemeler yapılması gerekebilir.

Not: Birincil aynaya küçük bir kağıt halka takılıdır. Bu halka, lazer hizalaması için fabrikada takılmıştır. Halka görüntü kalitesini etkilemez ve yerinden çıkarılmamalıdır.

İlk hizalama

Göz merceğini çıkarın ve odaklayıcı iç içe geçmeli tüpünden aşağı doğru bakın. Şunların yansımalarını göreceksiniz: birincil ayna (1, Şek. 8), ikincil ayna (2), örümcek milleri (4) ve kendi gözünüz (5). Uygun hizalama yapıldığında, tüm bu yansımalar Şek. 8a'da gösterildiği gibi ortak merkezli hale getirilir (ortalanır).

Örümcek millerinin ayarlanması: İkincil ayna (2, Şek. 7) odaklayıcı tüpü (Şek. 8b) içinde fazla yüksek veya fazla düşük bir seviyede görünüyorsa, örümcek mili merkezleme somunlarından (4, Şek. 3) birini sıkarken, aynı anda karşı somunu gevşetin. İkincil ayna hizalanana kadar bir seferde yalnızca iki karşı somunu ayarlayarak ilerleyin.

İkincil aynanın ortalanması: İkincil ayna (2, Şek. 7) odaklayıcı tüpü içinde fazla solda veya sağda görünüyorsa, ayna ortalanana kadar, ikincil ayna tutucusu üzerindeki orta dikey ayar vidasını (1, Şek. 3) ayarlayın. Vidalarını çok fazla gevşetmeyin, aksi takdirde ikincil ayna tutucusu örümcekte ayrılabilir.

İkincil ayna odaklayıcı tüpü içinde ortalanmışsa ancak birincil aynanın (Şek. 8c) yalnızca bir kısmını görüyorsanız, ikincil ayna tutucusu üzerindeki üç hizalama vidasını (2, Şek. 3) bir miktar gevşetin. Birincil aynanın yansıması ikincil ayna içinde ortalanana kadar tutucuyu elle çevirin (ayna yüzeyine dokunmadan!). Konumu kilitlemek için üç vidayı (2, Şek. 3) sıkın. Gerekirse, birincil aynanın tamamı yansımada görüntülenene ve ortalanana kadar bu vidaları kullanarak ikincil aynanın eğiminde ince ayarlamalar yapın.

Birincil aynanın ayarlanması: Hem ikincil ayna hem de birincil ayna yansıması odaklayıcı tüpü içinde ortalanmış durumdayken gözünüzü ve ikincil aynadaki yansıma merkez dışıysa (Şek. 8d), birincil aynanın eğimini ayarlayın.

Birincil ayna eğimini ayarlamadan önce daima ayna kilitleme vidalarını (8, Şek. 3) çıkarın.

Hizalama düğmeleri (yaylı) (11, Şek. 3), birincil aynanın arka hücrelerinde bulunur. Bunları, gözünüzün yansıması odaklayıcı tüpü içinde ortalanana kadar sırayla ayarlayın.

Ortalama sonrasında, birincil ayna eğimini sabitlemek için üç ayna kilitleme vidasını (8, Şek. 3) sıkın. Optik sistem artık Şek. 8a'da gösterildiği gibi hizalanmış durumda olmalıdır.

Teleskobun her kurulumu sırasında hizalamayı düzenli olarak kontrol edin ve gereken şekilde ufak ayarlamalar yapın.

Son hizalama

Odak oranı yüksek (hızlı ışık toplama) düzeyde, f/4,5 ile f/5 arasında olan teleskoaplarda, son hizalama için belirli hususlara dikkat edilmesi gerekir. Odak oranı daha yüksek olan ve optik sistemin tüm elemanlarının odaklayıcı içine bakıldığında tamamen ortak merkezli görüldüğü standart Newton yansıtıcıların aksine, kısa odaklı teleskoaplarda, ikincil aynada özel bir dengeleme yapılması gerekir.

En iyi performans için ikincil ayna tutucusu (3, Şek. 7), odaklayıcı tüpüne göre eş merkezli bir konumdan, iki yönde dengelenmelidir: 1) odaklayıcıdan uzağa ve 2) birincil aynaya (1, Şek. 7) doğru, eşit miktarlarda. Bu dengeleme, her iki yönde yaklaşık 3,2 mm (1/8 inç) düzeyindedir.

Not: Bu dengeleme, teleskop nakledilmeden önce, fabrikada gerçekleştirilmiştir. Yalnızca nakliye sonrasında hizalamanın korunduğunu teyit etmeniz ve gece gökyüzünde gerçek bir yıldız üzerinde son hassas ayarları yapmanız yeterli olacaktır.

Son ayarlama için teleskobu parlak bir yıldızya yönlendirin ve görüntüyü odaktan çıkarın. Doğru hizalama (1, Şek. 9) ile odak dışı yıldız görüntüsü, ortası koyu, ortak merkezli halkalar biçiminde görünmelidir. Yanlış hizalama (2, Şek. 9) dengesiz halkaların görünmesiyle sonuçlanır. Ortak merkezli halkalar elde edilene kadar, birincil ayna hizalama düğmelerini (11, Şek. 3) kullanarak ayarlama yapın.

Soğutucu fan

New Skyline PRO Retractable 10", 12" ve 16" teleskoaplarda, birincil ayna hücresi üzerinde bir soğutucu fan (10, Şek. 3) ile donatılmıştır.

Teleskop ısınmışsa ve görüntüde bir "türbülans" görüyorsanız, fanı kullanın. Fan, bir saatten daha kısa süre içinde görüntüyü stabil hale getirecektir.

8 AA pili (dahil değildir), kutuplarına dikkat ederek pil bölmesine yerleştirin. Fan güç konektörünü (9, Şek. 3) bağlayın.

Teleskobun bir Dobsonian kundak üzerinde kullanılması

Dobsonian kundak, teleskobu belirtilen pozisyonda tutmak için belirli miktarda sürtünme yaratacak biçimde geliştirilmiştir. Yağlayıcı madde kullanmayın – bu durum sürtünme dengesini bozar ve teleskop fazla kolay bir biçimde ya da kendiliğinden hareket edebilir.

Teleskobu, tüpü yükselterek veya alçaltarak dikey yönde, tabanı döndürerek de yatay yönde hareket ettirebilirsiniz. Gökyüzündeki nesnelere, Dünya'nın dönüşü nedeniyle görüş alanından çıkacaktır. Bir nesnenin ortalama hızında tutulması için, teleskobu hafifçe gereken yöne doğru çevirin/eğİN.

Teleskobu düz bir yüzey üzerine kurun. Üç ayağın (7, Şek. 2) hepsi, sallanma olmadan yüzey ile sağlam bir şekilde temas etmelidir.

Ağır göz merceği veya aksesuarlar kullanılacağına, tüpün düşmesini önlemek için yükseklik frenini (11, Şek. 2) ayarlayın. Freni fazla sıkmayın.

Teknik Özellikler

	New Skyline PRO 10" Retractable	New Skyline PRO 12" Retractable	New Skyline PRO 16" Retractable
Optik tasarım	Newton yansıtıcı		
Optik malzemesi	BK-7 cam		
Optik parça kaplaması	%92-95 alüminyum kaplama		
Birincil ayna şekli	parabolik		
Birincil ayna çapı, mm	254	304	406
Odak uzaklığı, mm	1270	1525	1830
Odak oranı	f/5	f/5	f/4,5
En yüksek pratik güç, x	500	600	800
Çözünürlük eşiği, ark saniye	0,55	0,46	0,34
Odaklayıcı	2", iki hızlı, kremayer ve pinyon		
Göz merceği borusu çapı, inç	1,25		
Kundak türü	altazimut, Dobsonian		
Kundak kontrol türü	manuel		
Tüp-kundak montaj sistemi	fren sistemi yan yatağı		
Optik tüp malzemesi	metal		
Göz merceği	Plössl 9 mm, 25 mm		
Bulucu dürbün	8x40 mm, optik		

Soğutucu fan	+	+	+
Piller (soğutucu fan için)	8 adet AA alkalin (dahil değildir)		
Çalışma sıcaklığı aralığı, °C	-5... +35		

Üretici, ürün serisinde ve teknik özelliklerinde önceden bildirimde bulunmaksızın değişiklik yapma hakkını saklı tutar.

Bakım ve onarım

- Bu cihazı, bu talimatları okuyamayacak veya tamamen anlayamayacak çocuklar ve diğer kişiler ile birlikte kullanacağınız zaman gerekli önlemleri alın.
 - Cihazı herhangi bir sebep için kendi başınıza sökmeye çalışmayın. Her tür onarım ve temizlik için lütfen yerel uzman servis merkeziniz ile iletişime geçin.
 - Lens buğulanırsa cihazı kullanmayı bırakın. Lensi silmeyin! Bir saç kurutucusu ile veya nem doğal olarak buharlaşana kadar teleskobu baş aşağı tutarak nemi gidirin.
 - Cihazı ani darbelere ve aşırı mekanik güçlere karşı koruyun.
 - Optik yüzeylere parmaklarınızla dokunmayın. Lens yüzeyini, basınçlı hava veya yumuşak bir lens temizleme bezi ile temizleyin. Cihazın dışını temizlemek için, yalnızca optik parçaları temizlemek için önerilen özel temizleme bezleri ve özel aletler kullanın.
 - Cihazı tehlikeli asitler ve diğer kimyasallardan, ısıtıcılardan, açık ateşten ve diğer yüksek sıcaklık kaynaklarından uzakta kuru, serin bir yerde saklayın.
 - Teleskobun kullanılmadığı tüm zamanlarda toz kapağını teleskobun ön ucuna takın. Her zaman mercekle koruyucu kutularına koyun ve kapaklarını kapatın. Bu, ayna veya lens yüzeyinde toz veya kir birikmesini önler.
 - Üç ayak ayağı düğmesi ve plastik bağlantı parçalı mekanik bileşenleri yağlayın. Yağlanacak bileşenler:
 - Optik tüp;
 - İnce mekanik parçalar (odaklayıcı hattı, teleskop optik tüp mikro odaklayıcı);
 - Montaj;
 - Sonsuz dişliden oluşan çiftler, yataklar, dişli çarklar, dişli montaj donanımları.
- Çok amaçlı silikon bazlı yağları -60... +180 °C çalışma sıcaklığı aralığında kullanın.
- **Cihaz veya pilin bir parçası yutulduğu takdirde, hemen tıbbi yardım alınmalıdır.**

Pil güvenliği talimatları

Her zaman kullanım amacına en uygun olan boyut ve türden piller satın alın. Eski ve yeni piller ile farklı türlerden pilleri birbiriyle birlikte kullanmamaya özen göstererek pil setini her zaman tamamen değiştirin. Pilleri takmadan önce pil kontakları ile cihaz kontaklarını temizleyin. Pillerin kutuplar (+ ve -) açısından doğru bir biçimde takıldığından emin olun. Uzun süreyle kullanılmayacak ekipmanlardaki pilleri çıkarın. Kullanılmış pilleri derhal çıkarın. Aşırı ısınmaya, sızıntıya veya patlamaya neden olabileceğinden kesinlikle pillerde kısa devreye neden olmayın. Yeniden canlandırmak için kesinlikle pilleri ısıtmayın. Pilleri sökmeyin. Cihazı kullanım sonrasında kapatın. Yutma, boğulma veya zehirlenme riskini önlemek için pilleri çocukların erişemeyeceği bir yerde saklayın. Kullanılmış pilleri ülkenizin yasalarında belirtildiği şekilde değerlendirin.

Levenhuk Uluslararası Ömür Boyu Garanti

Tüm Levenhuk teleskopları, mikroskopları, dürbünleri ve diğer optik ürünleri, aksesuarlar hariç olmak üzere, malzeme ve işçilik kaynaklı kusurlara karşı **ömür boyu garantilidir**. Ömür boyu garanti, piyasadaki ürünün kullanım ömrü boyunca garanti altında olması anlamına gelir. Tüm Levenhuk aksesuarları, perakende satış yoluyla alınmasından sonra **2 yıl boyunca** malzeme ve işçilik kaynaklı kusurlara karşı garantilidir. Bu garanti sayesinde, tüm garanti koşulları sağlandığı takdirde, Levenhuk ofisi bulunan herhangi bir ülkede Levenhuk ürününüz için ücretsiz olarak onarım veya değişim yapabilirsiniz.

Ayrıntılı bilgi için web sitemizi ziyaret edebilirsiniz: tr.levenhuk.com/garanti

Garanti sorunları ortaya çıkarsa veya ürününüzü kullanırken yardıma ihtiyacınız olursa, yerel Levenhuk şubesi ile iletişime geçin.

Levenhuk Inc. (USA): 6021 Catlin Dr., Tampa, FL 33612, USA,
+1 813 468-3001, contact_us@levenhuk.com
Levenhuk Optics s.r.o. (Europe): V Chotejně 700/7, 102 00 Prague 102,
Czech Republic, +420 737-004-919,
sales-info@levenhuk.cz
Levenhuk® is registered trademark of Levenhuk, Inc.
© 2006–2026 Levenhuk, Inc. All rights reserved.
20260330