

# LEVENHUK NEW SKYLINE BASE MAK70/1000 AZ-M | MAK80/850 AZ-M TELESCOPE

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

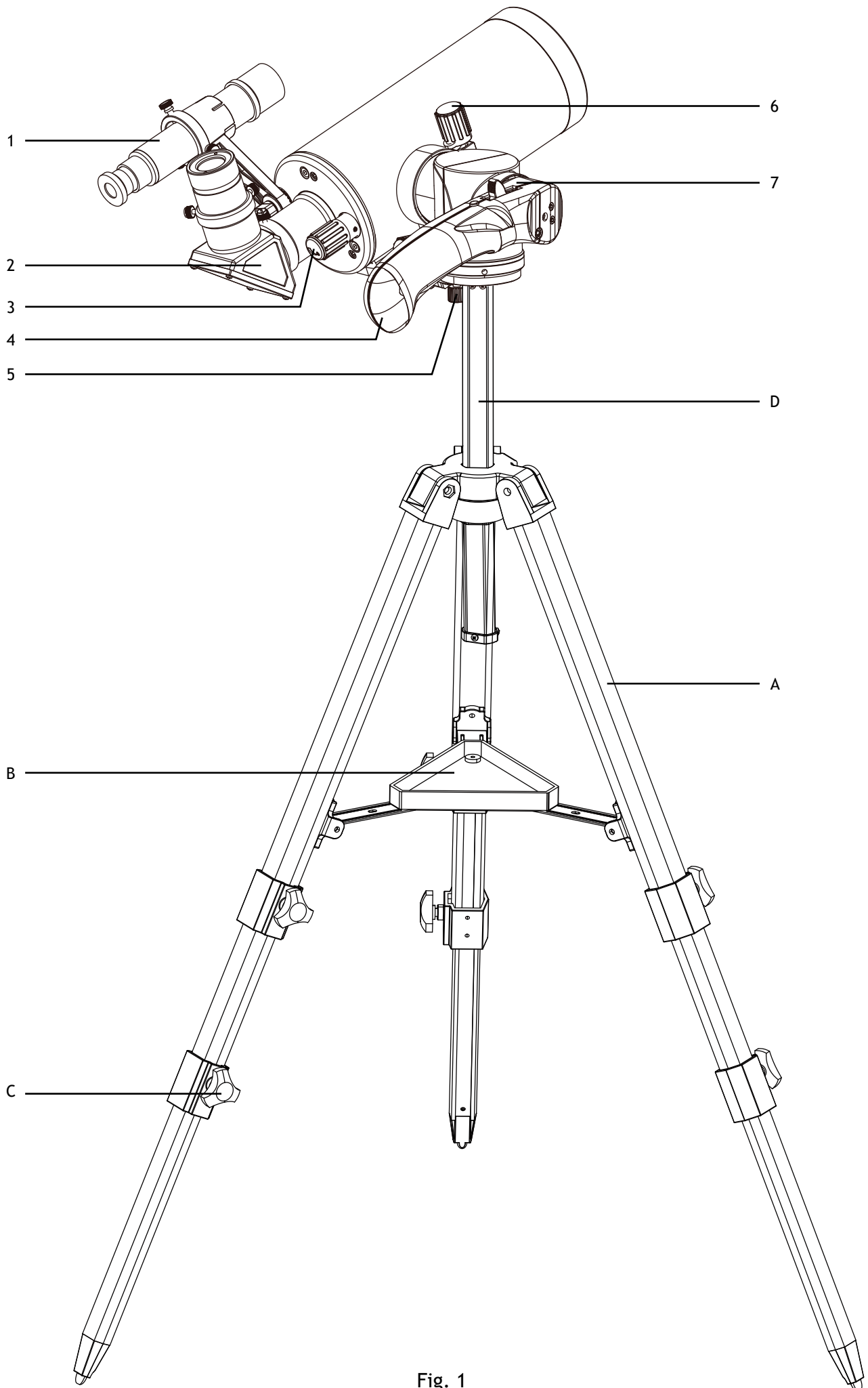


Fig. 1

EN	BG	CZ	DE	ES
1 Finderscope	Визьор	Pointační dalekohled	Sucherteleskop	Buscador
2 Diagonal mirror	Диагонално огледало	Diagonální zrcátko	Zenitspiegel	Espejo diagonal
3 Focus knob	Бутон за фокусиране	Zaostřovací šroub	Fokussierknopf	Perilla de enfoque
4 Coarse adjustment handle	Дръжка за груба настройка	Rukojeť pro hrubé nastavení	Grobtriebgriff	Mando de ajuste aproximado
5 Mount locking screw	Заклучващ винт на монтировката	Pojistný šroub montáže	Montierungsfeststellungsschraube	Tornillo de fijación del soporte
6 Altitude slow-motion control	Управление за фино регулиране на височината	Ovládání jemného nastavení elevace	Feinverstellung für die Höhe	Control de ajuste preciso de altitud
7 Tension knob	Бутон за натягане	Napínací šroub	Spannungsknopf	Perilla de tensión
A Tripod leg	Крак на триножник	Noha stativu	Stativbein	Pata del trípode
B Accessory tray	Поставка за принадлежности	Odkládací přihrádka na příslušenství	Zubehörablage	Bandeja de accesorios
C Height adjustment clamp	Скоба за регулиране на височината	Svěrka pro nastavení výšky	Klemme für die Höhenanpassung	Abrazadera de ajuste de altura
D Extension tube	Удължителна тръба	Mezikroužek	Verlängerungstubus	Tubo de extensión

HU	IT	PL	PT	RU	TR
1 Keresőtávcső	Cercatore	Szukacz	Apontador	Искатель	Bulucu dürbün
2 Diagonális tükör	Diagonale a specchio	Lustro diagonalne	Espelho diagonal	Диагональное зеркало	Diyagonal ayna
3 Fókuszállító gomb	Manopola di messa a fuoco	Pokrętło ostrości	Botão de focagem	Ручка фокусировки	Odak düğmesi
4 Durva beállító fogantyú	Impugnatura di regolazione grossolana	Uchwyt regulacji zgrubnej	Pega de regulação geral	Ручка грубой регулировки	Kaba ayar kolu
5 Rögzítés szorítócsavarja	Vite di bloccaggio del supporto	Śruba blokująca mocowanie	Parafuso de bloqueio da montagem	Стопорный стержень монтировки	Kundak kilitleme vidası
6 Magasság finombeállítás	Controllo di regolazione fine dell'altezza	Pokrętło precyzyjnej regulacji elewacji	Controlo de ajuste fino da altitude	Ручка тонких движений по высоте	Yükseklik ince ayar kontrolü
7 Feszességszabályzó gomb	Manopola di tensione	Pokrętło regulacji napięcia	Botão de tensão	Ручка регулировки усилия (фрикциона)	Gerginlik düğmesi
A Háromlábú állvány lába	Gamba del treppiede	Noga statywu	Perna do tripé	Ножка треноги	Üçayak ayağı
B Tartozéktálca	Vassoio per accessori	Tacka na akcesoria	Tabuleiro de acessórios	Лоток для аксессуаров	Aksesuar tepsi
C Magasság szabályzó bilincs	Morsetto di regolazione dell'altezza	Zacisk regulacji wysokości	Grampo de regulação de altura	Фиксатор ножки треноги	Yükseklik ayar kelepçesi
D Toldótubus	Tubo di prolunga	Przedłużka	Tubo de extensão	Удлинительная трубка	Uzatma tüpü

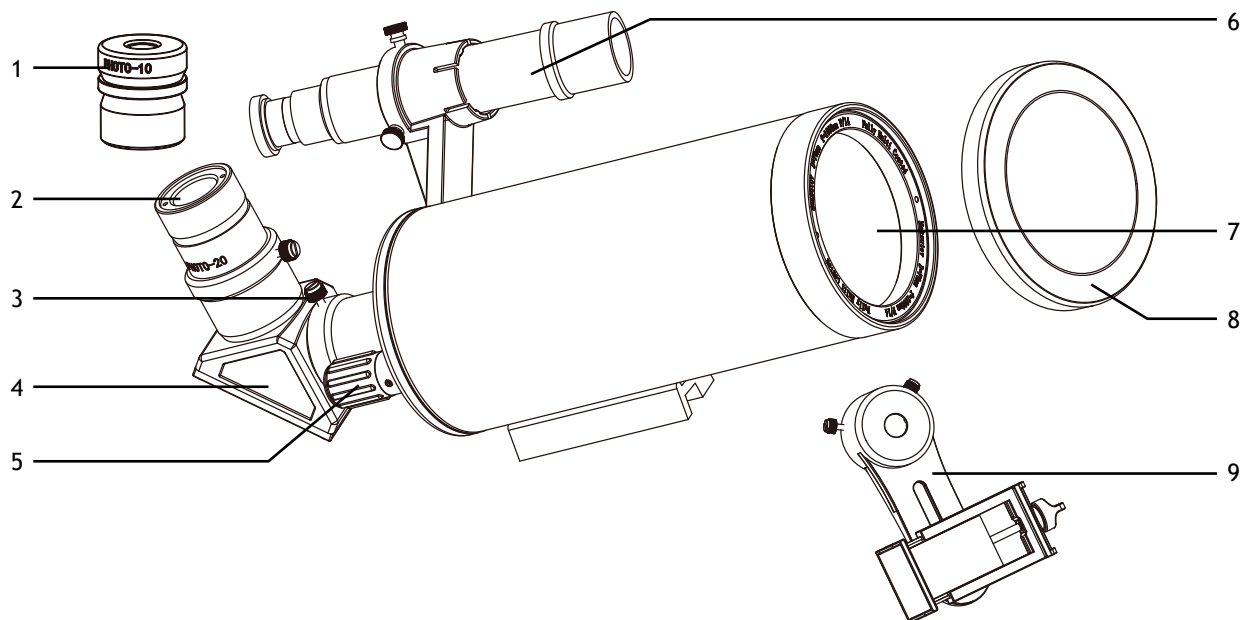


Fig. 2

EN	BG	CZ	DE	ES
1 Eyepiece (10mm)	Окуляр (10 mm)	Okulár (10 mm)	Okular (10 mm)	Ocular (10 mm)
2 Eyepiece (20mm)	Окуляр (20 mm)	Okulár (20 mm)	Okular (20 mm)	Ocular (20 mm)
3 Thumb screw	Винт с накатка	Ruční šroub	Rändelschraube	Tornillo de apriete manual
4 Diagonal mirror	Диагонално огледало	Diagonální zrcátko	Zenitspiegel	Espejo diagonal
5 Focus knob	Бутон за фокусиране	Zaostřovací šroub	Fokussierknopf	Perilla de enfoque
6 Finderscope	Визьор	Pointační dalekohled	Sucherteleskop	Buscador
7 Meniscus corrector	Коригираща менискусна леща	Korektor menisku	Meniskus-Korrekturlinse	Corrector de menisco
8 Dust cap (remove before viewing)	Капачка против прах (свалете преди употреба)	Krytka proti prachu (před pozorováním sejměte)	Staubschutzkappe (vor dem Beobachten abnehmen)	Tapa antipolvo (retirar antes de observar)
9 Smartphone adapter	Адаптер за смартфон	Adaptér na chytré telefony	Smartphone-Adapter	Adaptador para smartphone

HU	IT	PL	PT	RU	TR
1 Szemlencse (10 mm)	Oculare (10 mm)	Okular (10 mm)	Ocular (10 mm)	Окуляр (10 мм)	Göz merceği (10 mm)
2 Szemlencse (20 mm)	Oculare (20 mm)	Okular (20 mm)	Ocular (20 mm)	Окуляр (20 мм)	Göz merceği (20 mm)
3 Hüvelykujjas csavar	Vite a testa zigrinata	Śruba radelkowana	Parafuso polegar	Винт с накатанной головкой	Tırtıllı vidası
4 Diagonális tükör	Diagonale a specchio	Lustro diagonalne	Espelho diagonal	Диагональное зеркало	Diyagonal ayna
5 Fókuszállító gomb	Manopola di messa a fuoco	Pokrętło ostrości	Botão de focagem	Ручка фокусировки	Odak düğmesi
6 Keresőtávcső	Cercatore	Szukacz	Apontador	Искатель	Bulucu dürbün
7 Meniskusz-korrekcio	Correttore a menisco	Korektor krzywizny	Corretor de menisco	Менисковый корректор	Menisküs düzeltici
8 Porvédő kupak (használat előtt vegye le)	Cappuccio antipolvere (rimuovere prima di visualizzare)	Ostona przeciwpyłowa (zdjąć przed obserwacją)	Tampa anti-poeiras (remover antes de utilizar)	Защитная крышка (перед использованием снять)	Toz başlığı (görüntülemeden önce çıkarın)
9 Okostelefon adapter	Adattatore per smartphone	Przystawka do smartfonu	Adaptador para smartphone	Адаптер для смартфона	Akıllı telefon adaptörü

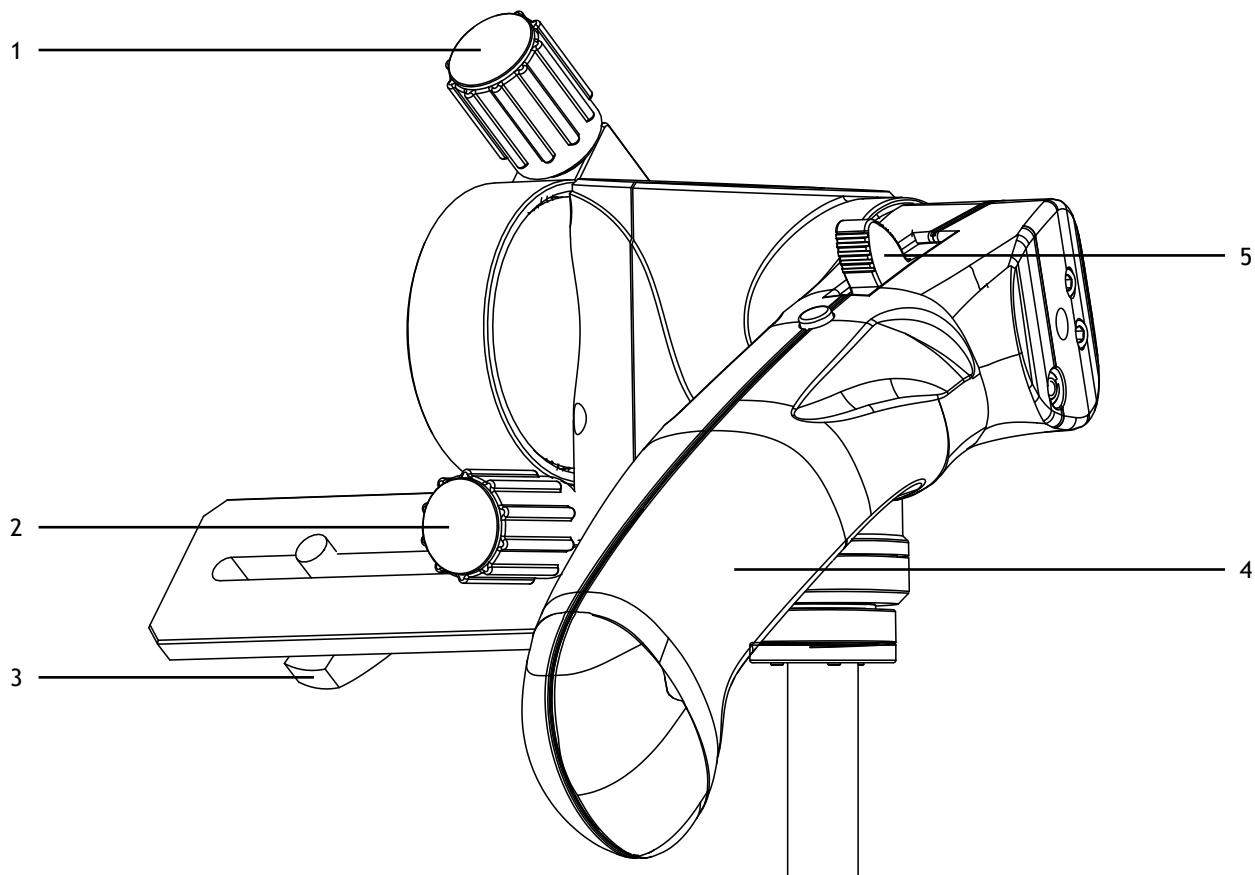


Fig. 3

EN	BG	CZ	DE	ES
1 Altitude slow-motion control	Управление за фино регулиране на височината	Ovládání jemného nastavení elevace	Feinverstellung für die Höhe	Control de ajuste preciso de altitud
2 Azimuth slow-motion control	Управление за фино регулиране на азимута	Ovládání jemného nastavení azimutu	Feinverstellung für den Azimuth	Control de ajuste preciso en azimuth
3 1/4" mounting screw	Монтажен винт 1/4"	1/4" upevňovací šroub	1/4"-Befestigungsschraube	Tornillo de montaje de 1/4"
4 Coarse adjustment handle	Дръжка за груба настройка	Rukojet' pro hrubé nastavení	Grobtriebgriff	Mando de ajuste aproximado
5 Tension knob	Бутон за натягане	Napínací šroub	Spannungsknopf	Perilla de tensión

HU	IT	PL	PT	RU	TR
1 Magasság finombeállítása	Controllo di regolazione fine dell'altezza	Pokrętło precyzyjnej regulacji elewacji	Controlo de ajuste fino da altitude	Ручка тонких движений по высоте	Yükseklik ince ayar kontrolü
2 Azimut finombeállítása	Controllo di regolazione fine dell'azimuth	Pokrętło precyzyjnej regulacji azymutu	Controlo de ajuste fino do azimute	Ручка тонких движений по азимуту	Azimut ince ayar kontrolü
3 1/4 hüvelykes rögzítőcsavar	Vite di montaggio da 1/4"	Śruba mocująca 1/4"	Parafuso de montagem de 1/4"	Крепежный винт 1/4"	1/4" bağlantı vidası
4 Durva beállító fogantyú	Impugnatura di regolazione grossolana	Uchwyt regulacji zgrubnej	Pega de regulação geral	Ручка грубой регулировки	Kaba ayar kolu
5 Feszességszabályzó gomb	Manopola di tensione	Pokrętło regulacji napięcia	Botão de tensão	Ручка регулировки усилия (фрикциона)	Gerginlik düğmesi

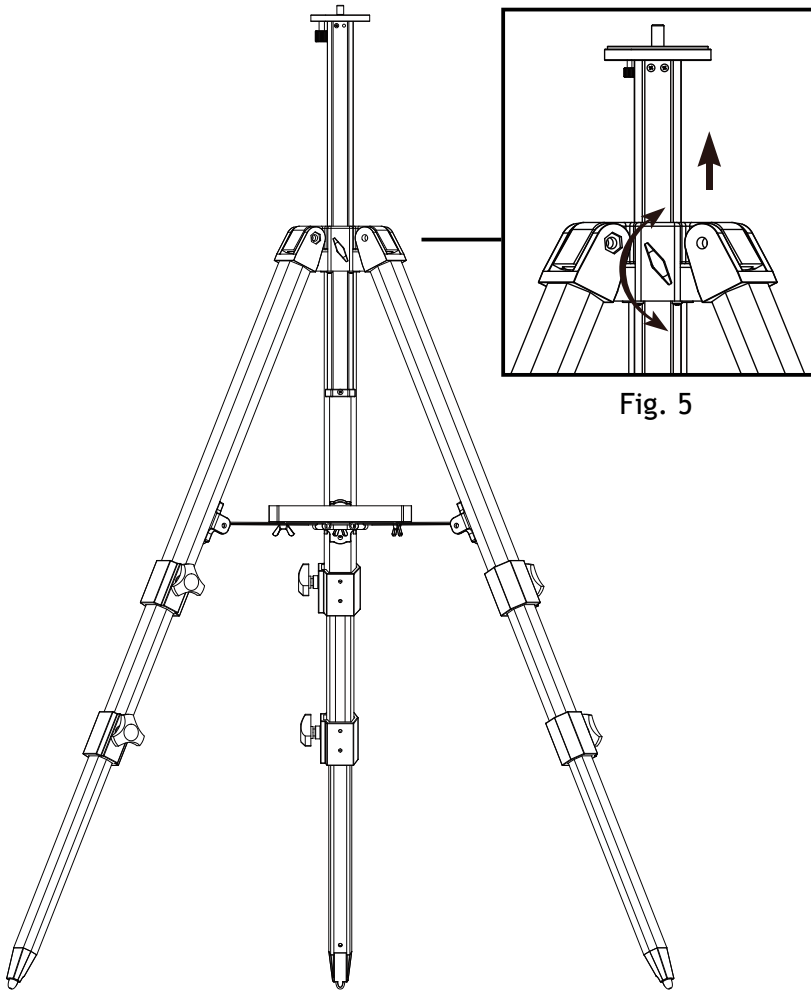


Fig. 4

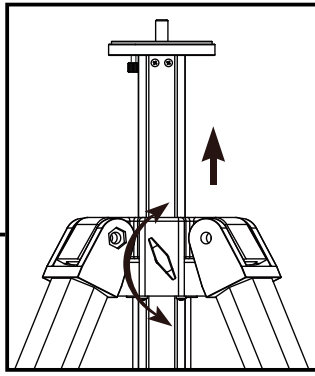


Fig. 5

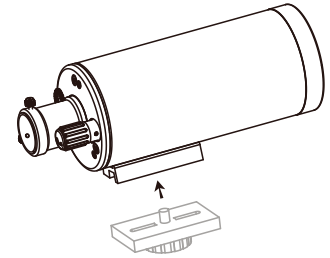


Fig. 6

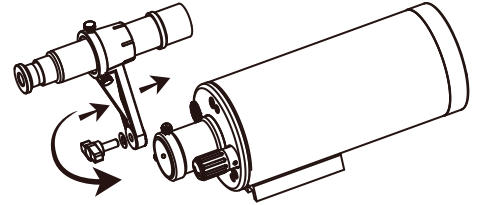


Fig. 7

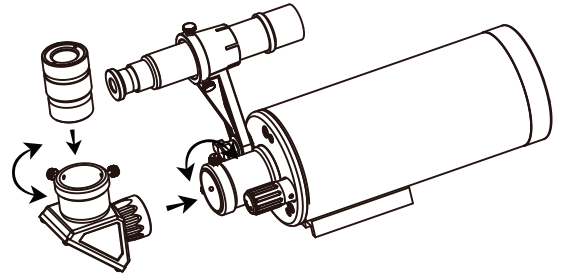


Fig. 8

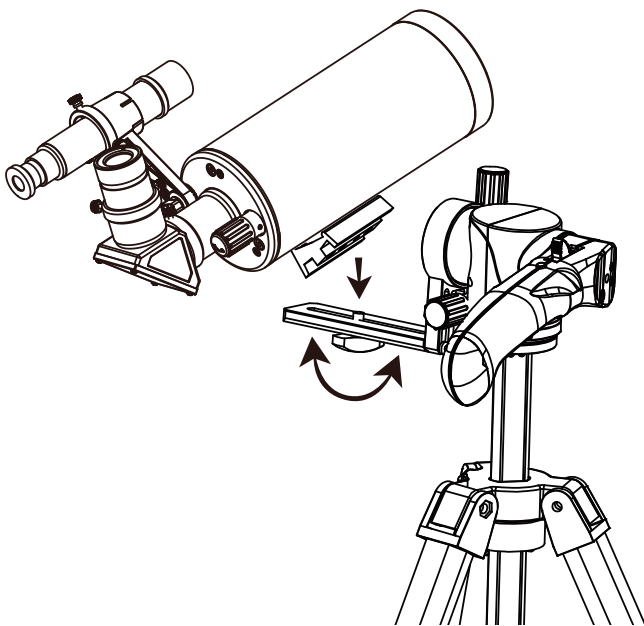


Fig. 9

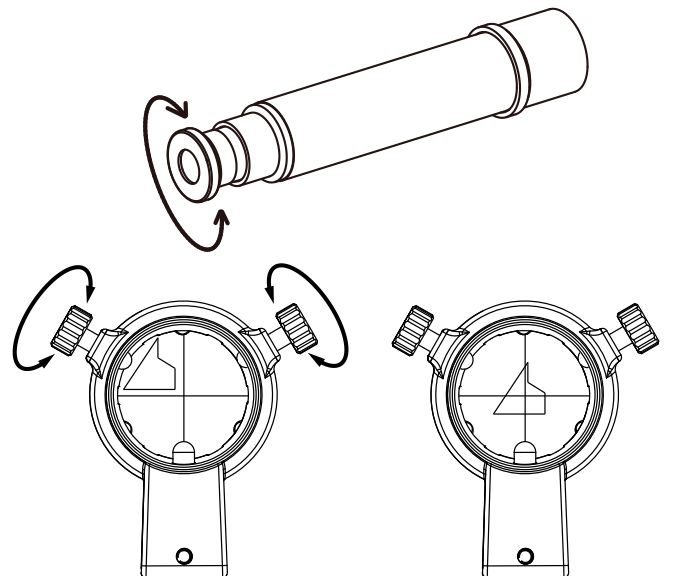


Fig. 10

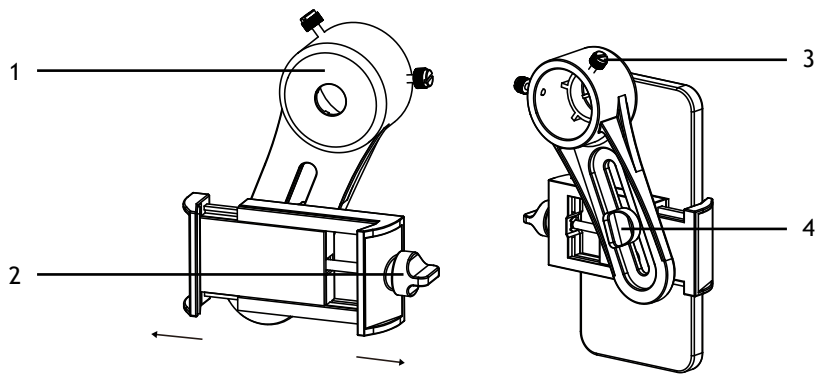


Fig. 11

EN	BG	CZ	DE	ES
1 Eyepiece holder	Държач на окуляра	Držák okuláru	Okularhalter	Soporte para oculares
2 Width adjustment knob	Бутон за регулиране на ширината	Knoflík pro nastavení šířky	Einstellknopf für die Breite	Perilla de ajuste de ancho
3 Locking screws	Закljučващи винтове	Pojistné šrouby	Feststellschrauben	Tornillos de fijación
4 Locking knob	Бутон за фиксиране	Aretační šroub	Feststellknopf	Perilla de bloqueo

HU	IT	PL	PT	RU	TR
1 Szemlencsetartó	Portaoculare	Wyciąg okularowy	Suporte da ocular	Окулярное кольцо	Göz merceği tutucu
2 Szélesség-állítógomb	Manopola di regolazione della larghezza	Pokrętło regulacji szerokości	Botão de regulação de largura	Винт регулировки ширины	Genişlik ayar düğmesi
3 Rögzítőcsavarok	Viti di fissaggio	Śruby blokujące	Parafusos de bloqueio	Фиксирующие винты	Kilitleme vidaları
4 Rögzítógomb	Manopola di blocco	Pokrętło blokady	Botão de bloqueio	Стопорный винт	Kilit düğmesi

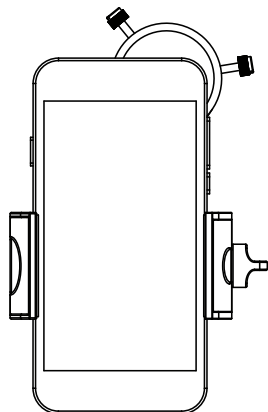


Fig. 12

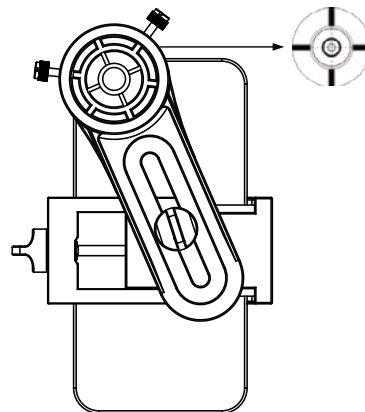


Fig. 13

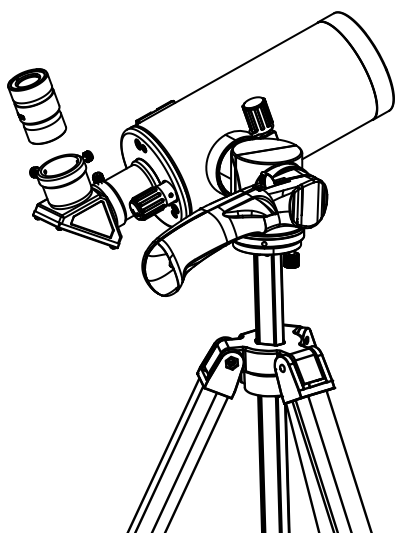


Fig. 14

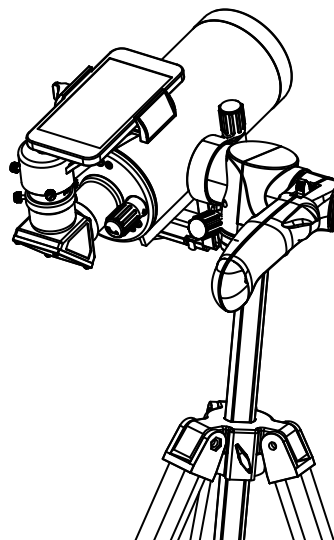


Fig. 15

# EN Levenhuk New Skyline BASE MAK70/1000 | MAK80/850 AZ-M

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 one box. 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.

## Tripod assembly

Spread the tripod legs apart to stand the tripod upright. Slowly loosen the tripod locking knobs and gently pull out the lower section of each tripod leg. Tighten the clamps to hold the legs in place.

Adjust the height of each tripod leg until the tripod head is properly leveled. Note that the tripod legs may not be the same length when the mount is leveled (Fig. 4).

Adjust the extension tube to the desired height and tighten the locking knob (Fig. 5).

Place the accessory tray and secure it with thumbscrews.

## Mount assembly (Fig. 1)

Screw the mount onto the tripod using the 3/8" tripod screw.

Secure the mount to the tripod by inserting the mount locking screw into the base ring's hole and firmly tightening the connection using the L-shaped hex key.

Loosen the bolt of the L-bracket, set it to the operating position, and then retighten the bolt.

## Optical tube assembly (Fig. 9)

Place the optical tube on the mount's L-bracket and secure it with a 1/4" mounting screw. The tube is equipped with a dovetail mount compatible with most modern mounts.

To mount the telescope on a photo tripod, attach it directly or use an adapter with a standard 1/4" screw.

## Optical finderscope assembly and alignment

Install the finderscope bracket into the mounting hole on the optical tube. Secure it using the cushion and screw. Then tighten the locking screw on the bracket to hold the finderscope in place (Fig. 7).

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 (Fig. 10).

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 adjustment screws to center the finderscope crosshairs on the object (Fig. 10).

## Eyepiece and diagonal mirror assembly (Fig. 8)

Loosen the thumb screws at the end of the optical tube. Insert the diagonal mirror / prism into the focuser tube and tighten the screws to secure it in place.

Unthread the thumb screws on the diagonal mirror. Insert the desired eyepiece and secure the thumbscrews.

The telescope is compatible with any additional eyepieces featuring the standard 1.25" diameter.

## Focusing (Fig. 2)

The image usually has to be finely refocused over time due to small variations caused by temperature changes, flexures, etc. Refocusing is almost always necessary when you change an eyepiece, add or remove a Barlow lens. Rotate the focus knob to move the primary mirror within the tube and focus the image. For initial setup, focus on a distant terrestrial object – this position will be close to the one required for night observations.

## Operating the mount (Fig. 3)

Adjust the tension on the altitude axis using the tension knob. Ensure that the optical tube is securely fixed and does not shift under its own weight. Slightly loosen the tension to smoothly aim the telescope at the object. The mount has controls for both conventional altitude (up-down) and azimuth (left-right) directions of motion.

Aim the telescope at the desired object using the coarse adjustment handle. Center the object in the field of view using the slow-motion controls on both axes. Due to Earth's movement, the objects will be constantly shifting out of your view, so you will have to adjust the altitude and azimuth of your telescope to continue your observations.

For remote photography, plug the smartphone shutter release cable to the port on the mount.

## Using the smartphone adapter

Place your smartphone against the left side of the adapter platform. Then slide the movable part of the clamp (using the width adjustment knob) to securely hold the smartphone in place. Make sure that the adapter clamp is not pressed against the smartphone side buttons. Slide the eyepiece holder of the adapter to center it with the smartphone camera and tighten the locking knob (Fig. 11).

**NOTE!** Many smartphones have multiple cameras. Align the camera lens with the center of the crosshair on the adapter. If the image appears on the smartphone screen, you have selected the correct camera.

Insert the 20mm eyepiece and focus on the desired object (Fig. 14).

Place the adapter with the smartphone onto the eyepiece and tighten the locking screws (Fig. 15). The adapter is compatible with eyepieces up to 34mm in outer diameter (including the 20mm eyepiece in the kit).

## How to start observing

**Please read the instructions thoroughly before getting started.**

It is important to correctly assemble your telescope so that it functions properly. Take the time to become familiar with your new telescope. Learn the names of the various parts, where they are located, and their function. It is best to perform these functions during the day time. When setting up for a viewing session, place the telescope in an area sheltered from the wind if possible. The best night time viewing will be away from city light and when the atmosphere is stable. With a little practice you will learn to judge when the seeing conditions are good. Look for the nights when the stars shine brightly with little or no twinkling. Consider using the telescope for terrestrial viewing before attempting to observe astronomical objects. This will familiarize you with how powerful each eyepiece will be, as well as introduce you to the functions of your accessory lenses. We recommend you begin with the lowest power eyepiece.

Before you start exploring the space, you should learn to operate the telescope during the day. First, observe different terrestrial objects – houses, trees, antennas on the rooftops and many others! This way you will learn to control the telescope and focus on desired objects.

**ATTENTION!** The telescope should be used in a place protected from the wind. When you get to observing the Moon, planets, and stars at night, remember to choose locations away from street lamps, car lights, and window lights. Try to observe on nights when the stars shine bright and evenly.

Point the telescope at the desired object, for example, the Moon. Looking through the finderscope, slowly move the tube until the object is in the center. Now look through the eyepiece, and you will see the image of the object magnified many times! After some training you will learn to move the telescope tube without losing the object from the sight of the eyepiece.

## Calculating magnification

The magnification of a telescope depends on the focal length of the optical tube and the focal length of the eyepiece. To calculate the magnification, divide the optical tube focal length by the eyepiece focal length.

**Formula:** Magnification = Optical tube focal length / Eyepiece focal length

**Example:** 1000mm / 10mm = 100x

Both models include PHOTO 10mm and PHOTO 20mm eyepieces, optimized for smartphone photography. The difference in magnification is due to the focal length of the optical tubes.

- For the **MAK70** (1000mm focal length), the eyepieces provide 100x (10mm) and 50x (20mm) magnification.
- For the **MAK80** (850mm focal length), the eyepieces provide 85x (10mm) and 42.5x (20mm) magnification.

## Specifications

	New Skyline BASE MAK70/1000 AZ-M	New Skyline BASE MAK80/850 AZ-M
Optical design	Maksutov–Cassegrain	
Optics material	S-NSL3 optical glass	
Optics coating	aluminum, multi-coated anti-reflective	
Aperture	70mm	80mm
Focal length	1000mm	850mm
Focal ratio	f/14.3	f/10.6
Highest practical power	140x	160x
Resolution threshold	1.7 arcseconds	1.5 arcseconds
Limiting stellar magnitude	11	
Focuser type	primary mirror movement	
Mount	AZ	
Eyepiece barrel diameter	1.25"	
Finderscope	5x24, optical	6x21, optical (with correct image)
Eyepieces	PHOTO 10mm, PHOTO 20mm	
Diagonal mirror / prism	90°	90°, correct image
Smartphone adapter	+	
Tripod	aluminum, 575–1415mm	aluminum, 560–1505mm

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.**

## 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](http://levenhuk.com/warranty)

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

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 една кутия. 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. Оптическите 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 триножника

Отдалечете краката на триножника, за да се разположи триножникът във вертикално положение. Развинтете бавно застопоряващите бутони на триножника и издърпайте внимателно долната секция на всеки от краката на триножника. Затегнете скобите, за да фиксирате краката на място.

Регулирайте височината на всеки от краката на триножника, докато главата на триножника е правилно нивелирана. Имайте предвид, че краката на триножника може да не са с еднаква дължина, когато монтировката е нивелирана (фиг. 4).

Регулирайте удължителната тръба до желаната височина и затегнете заключващия бутон (фиг. 5).

Поставете поставката за принадлежности и я застопорете с винтовете с глава с накатка.

## Сглобяване на монтировката (фиг. 1)

Завинтете монтировката върху триножника, като използвате винта 3/8" за триножник.

Застопорете монтировката на триножника, като вкарате монтажния заключващ винт в отвора на опорния пръстен и здраво затегнете връзката с помощта на Г-образен шестостенен ключ.

Разхлабете болта на L-образната скоба, сложете го в работно положение, след което затегнете обратно болта.

## Сглобяване на оптичната тръба (фиг. 9)

Поставете оптичната тръба на L-образната скоба на монтировката и я застопорете с монтажния винт 1/4".

Тръбата е оборудвана с монтировка тип лястовича опашка, съвместима с повечето съвременни монтировки.

За да монтирате телескопа върху фотографски триножник, го прикрепете директно или използвайте адаптер със стандартен винт 1/4".

## Сглобяване и подравняване на оптичен визьор

Инсталирайте скобата за визьор в отвора за монтиране на оптичната тръба. Задръжте я на място чрез уплътнителя и винта. След това затегнете заключващия винт върху скобата, за да фиксирате визьора на място (фиг. 7).

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 (фиг. 10).

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 регулиращите винтове, за да центрирате кръстосаната решетка на визьора върху обекта (фиг. 10).

## Сглобяване на окуляра и диагоналното огледало (фиг. 8)

Разхлабете винта с накатка в края на оптичната тръба. Вкарайте диагоналното огледало / призмата в тръбата на фокусиращото устройство и затегнете винтовете, за да задържите диагоналното огледало на място.

Развийте винтовете с накатка на тръбата на диагоналното огледало. Вкарайте желанния окуляр и застопорете винтовете с глава с накатка.

Телескопът е съвместим с всеки допълнителен окуляр, разполагащ със стандартен 1,25" диаметър.

## Регулиране на фокуса (фиг. 2)

Обикновено фокусът на изображението трябва да се коригира във времето поради малките изменения в следствие на промяната на температурата, огъване и т.н. Коригиране на фокуса се налага почти винаги при смяна на окуляра, поставяне или махане на лещата на Барлоу.

Завъртете бутона за фокусиране, за да движите главното огледало в рамките на тръбата и да фокусирате изображението. За първоначална настройка фокусирайте върху отдалечен наземен обект – позицията ще се доближава до тази, необходима за нощни наблюдения.

## Работа с монтировката (фиг. 3)

Регулирайте натягането върху оста на височината чрез бутона за натягане. Уверете се, че оптичната тръба е фиксирана здраво и не се измества под собствената си тежест. Разхлабете леко натягането, за да насочите плавно телескопа към обекта. Монтировката има органи за управление за двете посоки на движение на стандартната надморска височина (нагоре-надолу) и за азимута (наляво-надясно).

Насочете телескопа към желанния обект чрез дръжката за груба настройка. Центрирайте обекта в зрителното поле чрез органите на управление на двете оси. Поради въртенето на Земята обектите ще се изместват постоянно извън Вашето зрително поле, така че ще трябва да регулирате височината и азимута на Вашия телескоп, за да продължите наблюденията си.

За дистанционна фотография включете кабела за дистанционен спусък за смартфон към порта на монтировката.

## Използване на адаптера за смартфон

Поставете Вашия смартфон към лявата страна на платформата на адаптера. След това плъзнете подвижната част на скобата (като използвате бутона за регулиране на ширината), за да фиксирате здраво смартфона на място. Уверете се, че скобата на адаптера не притиска страничните бутони на смартфона. Плъзнете държача на окуляра на адаптера, за да го центрирате спрямо камерата на смартфона, и затегнете заключващия бутон (фиг. 11).

**ЗАБЕЛЕЖКА!** Много смартфони имат няколко камери. Подравнете обектива на камерата спрямо центъра на кръстосаната решетка на адаптера. Ако изображението се появи на екрана на смартфона, Вие сте избрали правилната камера.

Вкарайте окуляра 20 mm и фокусирайте върху желанния обект (фиг. 14).

Поставете адаптера със смартфона върху окуляра и затегнете заключващите винтове (фиг. 15). Адаптерът е съвместим с окуляри с външен диаметър до 34 mm (включително с включения в комплекта окуляр 20 mm).

## Как да започнем наблюдението

Прочетете внимателно инструкциите, преди да започнете.

Важно е да сглобите точно Вашия телескоп, за да работи той правилно. Отделете време, за да разучите Вашия нов телескоп. Научете наименованията на различните части, тяхното местоположение и функцията им. Най-добре е да извършите тези настройки през деня. Когато подготвяте сесия за наблюдение, при възможност разположете телескопа на място, което е защитено от вятър. Най-доброто нощно наблюдение се извършва далеч от светлините на града при стабилни атмосферни условия. С малко практика ще се научите да преценявате, кои условия са добри за наблюдения. Избирайте нощите, когато звездите светят ярко с малко или никакво блещукане. Помислете да използвате телескопа за наземни наблюдения, преди да пробвате наблюдение на астрономически обекти. Така ще разучите увеличението на всеки окуляр, както и ще се запознаете с функциите на допълнителните лещи. Съветваме Ви да започнете от окуляра с най-малко увеличение.

Преди да пристъпите към изследване на космическото пространство, трябва да се научите как да работите с телескопа през деня. Първо наблюдавайте различни наземни обекти – къщи, дървета, антени по покривите и много други! По този начин ще се научите да управлявате телескопа и да се фокусирате върху желаните обекти.

**ВНИМАНИЕ!** Телескопът трябва да се използва на защитено от вятъра място. Когато стигнете до наблюдение на Луната, планетите и звездите през нощта, не забравяйте да избирате места, далеч от уличните лампи, светлините на автомобилите и светлините на прозорците. Опитайте да наблюдавате по време на нощи, когато звездите светят ярко и равномерно.

Насочете телескопа към желанния обект – например Луната. Докато гледате през визьора, бавно придвижете тръбата, докато обектът не застане в центъра. Сега погледнете през окуляра и ще видите изображението на обекта с многократно увеличение! След известно обучение ще се научите да движите тръбата на телескопа, без да губите обекта от полето на окуляра.

## Изчисление на увеличението

Увеличението на телескопа зависи от фокусното разстояние на оптичната тръба и фокусното разстояние на окуляра. За изчисление на увеличението разделете фокусното разстояние на оптичната тръба на фокусното разстояние на окуляра.

**Формула:** Увеличение = Фокусно разстояние на оптична тръба / Фокусно разстояние на окуляр

**Пример:** 1000 mm / 10 mm = 100x

И двата модела включват окуляри PHOTO 10 mm и PHOTO 20 mm, оптимизирани за фотография със смартфон. Разликата в увеличението се дължи на фокусното разстояние на оптичните тръби.

- За **МАК70** (фокусно разстояние 1000 mm) окулярите предоставят увеличение от 100x (10 mm) и 50x (20 mm).
- За **МАК80** (фокусно разстояние 850 mm) окулярите предоставят увеличение от 85x (10 mm) и 42,5x (20 mm).

## Спецификации

	New Skyline BASE MAK70/1000 AZ-M	New Skyline BASE MAK80/850 AZ-M
Оптична конструкция	Максутов-Касегрен	
Материал на оптиката	оптично стъкло S-NSL3	
Оптично покритие	алуминий, антирефлексно с многослойно покритие	
Апертура	70 mm	80 mm
Фокусно разстояние	1000 mm	850 mm
Фокусно отношение	f/14,3	f/10,6
Най-голямо практическо увеличение	140x	160x
Прагова стойност на разделителната способност	1,7 ъглови секунди	1,5 ъглови секунди
Гранична звездна величина	11	
Тип фокусиращо устройство	движение на главното огледало	
Монтировка	AZ	
Диаметър на тръбата на окуляра	1,25"	
Визьор	5x24, оптичен	6x21, оптичен (с прав образ)
Окуляри	PHOTO 10 mm, PHOTO 20 mm	
Диagonalно огледало / призма	90°	90°, прав образ
Адаптер за смартфон	+	
Триножник	алуминиев, 575–1415 mm	алуминиев, 560–1505 mm

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

## Грижи и техническо обслужване

- 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.

## 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](http://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.

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 pročtěte.

**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 hliníkovou fólií nebo jiným neprůhledným materiálem. Děti by měly teleskop používat pouze pod dohledem dospělé osoby.

Všechny součásti teleskopu jsou dodávány v jediné krabici. 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 pouzder; nedodržení tohoto pokynu má za následek neplatnost záruky.

## Montáž stativu

Nohy stativu roztáhněte tak, aby bylo stativ možno vzpřímeně postavit. Pomalu uvolněte aretační šrouby stativu a opatrně vysuňte spodní část každé nohy stativu. Utažením svorek zafixujte nohy v nastavené poloze.

Upravte výšku jednotlivých nohou stativu tak, aby byla jeho hlava správně horizontálně vyvážená. Nohy stativu nemusí mít při správně vyrovnané montáži stejnou délku (obr. 4).

Nastavte mezikroužek do požadované výšky a utáhněte aretační šroub (obr. 5).

Umístěte odkládací přihrádku na příslušenství a zajistěte ji ručními šrouby.

## Sestavení montáže (obr. 1)

Zašroubujte montáž na stativ pomocí 3/8" stativového šroubu.

Zajistěte montáž ke stativu zasunutím pojistného šroubu montáže do otvoru v základním kroužku a pevně spoj utáhněte pomocí imbusového klíče ve tvaru L.

Povolte šroub L-držáku, nastavte jej do pracovní polohy a poté šroub znovu utáhněte.

## Montáž optického tubusu (obr. 9)

Umístěte optický tubus na L-držák montáže a zajistěte jej montážním šroubem 1/4". Tubus je vybaven rybinovou lištou typu Vixen, kompatibilní s většinou moderních montáží.

Chcete-li teleskop připevnit na fotografický stativ, upevněte jej přímo nebo použijte adaptér se standardním šroubem 1/4".

## Montáž a seřízení pointačního dalekohledu

Vložte držák pointačního dalekohledu do montážního otvoru na optickém tubusu. Zajistěte jej pomocí podložky a šroubu. Poté utáhněte pojistný šroub na držáku, aby byl pointační dalekohled pevně na místě (obr. 7).

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 koncové části pointačního dalekohledu dovnitř nebo ven nastavte zaostření (obr. 10).

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 pointačního dalekohledu na objektu použijte seřizovací šrouby (obr. 10).

## Montáž okuláru a diagonálního zrcátka (obr. 8)

Povolte ruční šrouby na konci optického tubusu. Vložte diagonální zrcátko / hranol do tubusu okulárového výtahu a utáhněte šrouby pro pevné zajištění.

Povolte ruční šrouby na diagonálním zrcátku. Vložte požadovaný okulár a zajistěte jej zpětným utažením křídlatých šroubů.

Teleskop je kompatibilní s jakýmkoli dalšími okuláry se standardním průměrem 1,25".

## Ostření (obr. 2)

V důsledku drobných odchylek způsobených změnami teploty, průhybem atd. je obraz obvykle po nějaké době potřeba doostřit. Doostření je téměř vždy potřeba provést při výměně okuláru, přidání nebo odstranění Barlowova členu apod.

Otáčejte zaostřovacím šroubem, čímž se primární zrcadlo pohybuje uvnitř tubusu a obraz se zaostří. Pro počáteční nastavení zaostřete na vzdálený pozemský objekt – tato poloha bude blízká té, která je potřebná pro noční pozorování.

## Ovládání montáže (obr. 3)

Pomocí napínacího šroubu nastavte tuhost osy elevace. Ujistěte se, že je optický tubus teleskopu řádně upevněn a neposouvá se vlastní vahou. Mírně povolte napínací šroub, aby bylo možné teleskop plynule nasměrovat na objekt. Montáž je vybavena ovládacími prvky pro běžné nastavení výšky nad obzorem (nahoru-dolů) a azimutu (vlevo-vpravo). Namiřte teleskop na požadovaný objekt pomocí rukojeti pro hrubé nastavení. Vycentrujte objekt v zorném poli pomocí ovladačů jemného nastavení na obou osách. Vzhledem k pohybu Země v prostoru se budou objekty neustále přesouvat mimo zorné pole, proto budete muset během pozorování upravovat výšku a azimut svého teleskopu. Pro dálkové fotografování připojte kabel spouště chytrého telefonu do portu na montáži.

## Použití adaptéru pro chytrý telefon

Přiložte chytrý telefon k levé straně opěrné plochy adaptéru. Poté posuňte pohyblivou část držáku telefonu (pomocí šroubu pro nastavení šířky), aby byl chytrý telefon bezpečně upevněn. Ujistěte se, že držák adaptéru netlačí na boční tlačítka chytrého telefonu. Posuňte držák okuláru adaptéru, aby byl vycentrován vůči kameře chytrého telefonu, a utáhněte aretační šroub (obr. 11).

**POZNÁMKA!** Mnoho chytrých telefonů má více kamer. Zarovnejte objektiv kamery se středem nitkového kříže na adaptéru. Pokud se obraz zobrazí na obrazovce chytrého telefonu, vybrali jste správnou kameru.

Vložte okulár 20 mm a zaostřete na požadovaný objekt (obr. 14).

Umístěte adaptér s chytrým telefonem na okulár a utáhněte aretační šrouby (obr. 15). Adaptér je kompatibilní s okuláry o vnějším průměru až 34 mm (včetně 20 mm okuláru dodávaného v sadě).

## Jak zahájit pozorování

**Před zahájením práce si prosím pečlivě přečtete návod.**

Pro správnou funkci teleskopu je nezbytné, aby byl sestaven správně. Věnujte čas seznámení se s novým teleskopem. Seznamte se s názvy jednotlivých částí, jejich umístěním a funkcí. Tyto kroky je nejlepší provádět během dne. Při přípravě pozorování umístěte teleskop pokud možno na místo chráněné před větrem. Nejlepší podmínky pro noční pozorování jsou mimo městské osvětlení ve stabilní atmosféře. S trochou praxe se naučíte rozpoznat, kdy jsou pozorovací podmínky dobré. Vybírejte si noci, kdy hvězdy jasně svítí a téměř neblíkájí. Před tím, než začnete s pozorováním astronomických objektů, zvažte použití teleskopu k pozorování pozemských objektů. Pomůže vám to seznámit se s tím, jaké zvětšení poskytují jednotlivé okuláry, a také s funkcemi vašeho příslušenství. Doporučujeme začít s okulárem s nejmenším zvětšením.

Než začnete zkoumat vesmír, měli byste se naučit teleskop ovládat během dne. Nejprve pozorujte různé pozemské objekty – domy, stromy, antény na střechách a další! Tak se naučíte teleskop ovládat a zaostřovat na požadované objekty.

**POZOR!** Teleskop používejte v místě chráněném před větrem. Až se dostanete k pozorování Měsíce, planet a hvězd na obloze, nezapomeňte si vybrat místo co nejdále od pouličního osvětlení, reflektorů automobilů a svítících oken. Pozorování provádějte hlavně během nocí, kdy hvězdy září jasně a rovnoměrně.

Teleskop namiřte na požadovaný objekt, například Měsíc. Dívejte se do pointačního dalekohledu a přitom pomalu pohybujte tubusem, dokud nebude objekt ve středu zorného pole. Podívejte se nyní do okuláru, obraz objektu bude mnohonásobně zvětšený! Po určitém tréninku se naučíte tubusem teleskopu pohybovat tak, abyste pozorovaný objekt neztratili ze zorného pole okuláru.

## Výpočet zvětšení

Zvětšení teleskopu závisí na ohniskové vzdálenosti optického tubusu a ohniskové vzdálenosti okuláru. Pro výpočet zvětšení vydělte ohniskovou vzdálenost optického tubusu ohniskovou vzdáleností okuláru.

**Vzorec:** Zvětšení = Ohnisková vzdálenost optického tubusu / Ohnisková vzdálenost okuláru

**Příklad:** 1000 mm / 10 mm = 100x

Oba modely obsahují okuláry PHOTO 10 mm a PHOTO 20 mm, optimalizované pro fotografování pomocí chytrého telefonu. Rozdíl ve zvětšení je dán ohniskovou vzdáleností optických tubusů teleskopu.

- U modelu **MAK70** (ohnisková vzdálenost 1000 mm) poskytují okuláry zvětšení 100x (10 mm) a 50x (20 mm).
- U modelu **MAK80** (ohnisková vzdálenost 850 mm) poskytují okuláry zvětšení 85x (10 mm) a 42,5x (20 mm).

## Technické údaje

	New Skyline BASE MAK70/1000 AZ-M	New Skyline BASE MAK80/850 AZ-M
Optická konstrukce	Maksutov–Cassegrain	
Materiál optiky	optické sklo S-NSL3	
Povrchová úprava optiky	hliník, čočky s vícenásobnou antireflexní vrstvou na všech optických plochách	
Apertura	70 mm	80 mm
Ohnisková vzdálenost	1000 mm	850 mm
Světelnost objektivu	f/14,3	f/10,6
Nejvyšší praktické zvětšení	140x	160x
Práh rozlišení	1,7 úhlové vteřiny	1,5 úhlové vteřiny
Mezní hvězdná velikost	11	
Typ okulárového výtahu	pohyb primárního zrcadla	
Montáž	AZ	
Průměr připojení okuláru	1,25"	
Pointační dalekohled	5x24, optický	6x21, optický (se vzpřímeným obrazem)
Okuláry	PHOTO 10 mm, PHOTO 20 mm	
Diagonální zrcátko / hranol	90°	90°, vzpřímený obraz
Adaptér na chytrý telefon	+	
Stativ	hliníkový, 575–1415 mm	hliníkový, 560–1505 mm

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.**

## 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](http://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.

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 Sucherfernrohr 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 Sucherfernrohrs 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 einer Schachtel eintreffen. Vorsichtig auspacken und Original-Versandverpackung aufbewahren. Sollte später ein Transport des Teleskops an einen anderen Standort notwendig werden, trägt die Versandverpackung 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 Stativs

Spreizen Sie die Stativbeine, um das Stativ aufrecht aufzustellen. Lösen Sie langsam die Stativ-Feststellknöpfe und ziehen Sie die einzelnen Teile der Stativbeine heraus. Ziehen Sie die Klemmen fest, um die Beine in Position zu halten. Stellen Sie die Höhe jedes Stativbeins so ein, bis der Stativkopf genau waagrecht ausgerichtet ist. Hinweis: Die Stativbeine sind möglicherweise nicht alle gleich lang, wenn die Halterung waagrecht ausgerichtet ist (Abb. 4). Stellen Sie das Verlängerungsrohr auf die gewünschte Höhe ein und ziehen Sie den Feststellknopf fest (Abb. 5). Setzen Sie die Zubehörablage ein und befestigen Sie sie mit den Rändelschrauben.

## Montage der Montierung (Abb. 1)

Schrauben Sie die Montierung mit der 3/8-Zoll-Stativschraube auf das Stativ.

Befestigen Sie die Montierung am Stativ, indem Sie die Montierungsfeststellschraube in die Bohrung des Basisrings einsetzen und die Verbindung mit dem L-förmigen Sechskantschlüssel fest anziehen.

Lösen Sie die Schraube der L-Halterung, bringen Sie sie in die Betriebsposition und ziehen Sie die Schraube anschließend wieder fest.

## Montage des optischen Tubus (Abb. 9)

Setzen Sie den optischen Tubus auf die L-Halterung der Montierung und befestigen Sie ihn mit einer 1/4-Zoll-Befestigungsschraube. Der Tubus ist mit einer Schwalbenschwanzhalterung ausgestattet, die mit den meisten modernen Montierungen kompatibel ist.

Um das Teleskop auf einem Fotostativ zu befestigen, montieren Sie es direkt oder verwenden Sie einen Adapter mit einer standardmäßigen 1/4-Zoll-Schraube.

## Montage und Ausrichtung des Sucherfernrohrs

Setzen Sie die Sucherfernrohr-Halterung in die Befestigungsbohrung am optischen Tubus ein. Befestigen Sie sie mit der Unterlegscheibe und der Schraube. Ziehen Sie anschließend die Montierungsfeststellschraube an der Halterung fest, um das Sucherfernrohr zu fixieren (Abb. 7).

Optische Sucherfernrohre 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 Sucherfernrohrs hinein und heraus, um den Fokus einzustellen (Abb. 10).

Um das Sucherfernrohr 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 Sucherfernrohr, ob das Objekt auch im Fadenkreuz zentriert ist. Verwenden Sie die Einstellschrauben, um das Fadenkreuz des Sucherfernrohrs auf das Objekt zu zentrieren (Abb. 10).

## Montage von Okular und Zenitspiegel (Abb. 8)

Lösen Sie die Rändelschrauben am Ende des optischen Tubus. Setzen Sie den Zenitspiegel / das Prisma in den Fokustubus ein, fixieren Sie ihn durch Anziehen der Schrauben.

Lösen Sie die Rändelschraube am Zenitspiegel. Setzen Sie das gewünschte Okular ein und ziehen Sie die Rändelschrauben fest.

Das Teleskop ist mit allen zusätzlichen Okularen mit dem Standarddurchmesser von 1,25 Zoll kompatibel.

## Fokussierung (Abb. 2)

Das Bild muss in der Regel im Laufe der Zeit aufgrund kleiner Abweichungen, die durch Temperaturänderungen, Verformungen usw. verursacht werden, fein nachfokussiert werden. Eine Nachfokussierung ist fast immer erforderlich, wenn Sie ein Okular wechseln oder eine Barlow-Linse hinzufügen oder entfernen.

Drehen Sie den Fokussierknopf, um den Hauptspiegel im Tubus zu verschieben und das Bild scharfzustellen. Stellen Sie bei der Ersteinrichtung auf ein entferntes terrestrisches Objekt scharf – diese Einstellung entspricht in etwa der für Nachtbeobachtungen erforderlichen Einstellung.

## Bedienung der Montierung (Abb. 3)

Stellen Sie die Spannung an der Höhenachse mit dem Spannungsknopf ein. Stellen Sie sicher, dass der optische Tubus fest sitzt und sich nicht unter seinem eigenen Gewicht verschiebt. Lösen Sie die Spannung leicht, um das Teleskop reibungslos auf das Objekt auszurichten. Die Montierung verfügt über Bedienelemente für die herkömmliche Höhenbewegung (auf und ab) und die Azimutbewegung (links und rechts).

Richten Sie das Teleskop mit dem Grobtriebgriff auf das gewünschte Objekt aus. Zentrieren Sie das Objekt im Sehfeld mithilfe der Feinverstellungsknöpfe auf beiden Achsen. Aufgrund der Bewegung der Erde verschieben sich die Objekte ständig aus Ihrem Blickfeld, sodass Sie die Höhe und den Azimut Ihres Teleskops anpassen müssen, um Ihre Beobachtungen fortzusetzen.

Für die Fernfotografie schließen Sie das Auslösekabel für das Smartphone an den Anschluss an der Montierung an.

## Verwendung des Smartphone-Adapters

Legen Sie Ihr Smartphone an die linke Seite der Adapterplattform an. Schieben Sie dann den beweglichen Teil der Klemme (mithilfe des Einstellknopfs für die Breite), um das Smartphone sicher zu fixieren. Stellen Sie sicher, dass die Adapterklemme nicht gegen die Seitentasten des Smartphones drückt. Schieben Sie den Okularhalter des Adapters, um ihn auf die Smartphone-Kamera auszurichten, und ziehen Sie den Feststellknopf fest (Abb. 11).

**HINWEIS!** Viele Smartphones verfügen über mehrere Kameras. Richten Sie das Kameraobjektiv auf die Mitte des Fadenkreuzes am Adapter aus. Wenn das Bild auf dem Smartphone-Bildschirm erscheint, haben Sie die richtige Kamera ausgewählt.

Setzen Sie das 20-mm-Okular ein und fokussieren Sie auf das gewünschte Objekt (Abb. 14).

Setzen Sie den Adapter mit dem Smartphone auf das Okular und ziehen Sie die Feststellschrauben fest (Abb. 15). Der Adapter ist mit Okularen mit einem Außendurchmesser von bis zu 34 mm kompatibel (einschließlich des im Set enthaltenen 20-mm-Okulars).

## Tipps für die ersten Beobachtungen mit dem Teleskop

**Bitte lesen Sie die Anleitungen gründlich durch, bevor Sie es verwenden.**

Es ist wichtig, Ihr Teleskop korrekt zusammenzubauen, damit es ordnungsgemäß funktioniert. Nehmen Sie sich Zeit, sich mit Ihrem neuen Teleskop vertraut zu machen. Lernen Sie die Namen der verschiedenen Teile, deren Position und deren Funktion kennen. Am besten führen Sie diese Schritte tagsüber durch. Stellen Sie das Teleskop bei der Vorbereitung einer Beobachtung nach Möglichkeit an einem windgeschützten Ort auf. Die besten Beobachtungsbedingungen bei Nacht finden Sie fernab von Stadtlicht und bei stabiler Atmosphäre. Mit etwas Übung lernen Sie zu beurteilen, wann die Beobachtungsbedingungen gut sind. Achten Sie auf Nächte, in denen die Sterne hell leuchten und kaum oder gar nicht funkeln. Verwenden Sie das Teleskop zunächst für terrestrische Beobachtungen, bevor Sie versuchen, astronomische Objekte zu beobachten. So machen Sie sich mit der Vergrößerung der einzelnen Okulare vertraut und lernen zugleich die Funktionen Ihrer Zubehörlinsen kennen. Wir empfehlen, mit dem Okular mit der geringsten Vergrößerung zu beginnen.

Bevor Sie sich auf den Weg machen, das Weltall zu erkunden, sollten Sie sich bei Tageslicht mit der Bedienung Ihres Teleskops vertraut machen. Beobachten Sie zunächst verschiedene terrestrische Objekte – Häuser, Bäume, Antennen auf Dächern und vieles mehr! Dabei üben Sie, das Teleskop zu beherrschen und es auf das Objekt scharfzustellen, das Sie beobachten möchten.

**ACHTUNG!** Stellen Sie das Teleskop an einem windgeschützten Ort auf. Wenn Sie sich später daran machen, den Mond, die Planeten und die Sterne bei Nacht zu beobachten, sollten Sie das Mikroskop weit entfernt von Straßenlaternen, Scheinwerferlicht oder erleuchteten Fenstern aufstellen. Suchen Sie sich eine Nacht aus, in der die Sterne hell leuchten und nicht flackern.

Richten Sie das Teleskop auf das Objekt, das Sie beobachten möchten, zum Beispiel auf den Mond. Schauen Sie dann durch das Sucherfernrohr und bewegen Sie den Tubus vorsichtig, bis das Objekt in der Mitte des Suchers ist. Schauen Sie jetzt durch das Okular. Wenn alles geklappt hat, sollten Sie das Bild des Objekts sehen, aber um ein Vielfaches vergrößert! Nach einiger Übungszeit wirst du herausfinden, wie du den Teleskoptubus bewegen kannst, ohne das beobachtete Objekt aus dem Blickfeld im Okular zu verlieren.

### Berechnung der Vergrößerung

Die Vergrößerung eines Teleskops hängt von der Brennweite des optischen Tubus und der Brennweite des Okulars ab. Um die Vergrößerung zu berechnen, dividieren Sie die Brennweite des optischen Tubus durch die Brennweite des Okulars.

**Formel:** Vergrößerung = Brennweite des optischen Tubus / Brennweite des Okulars

**Beispiel:** 1000 mm / 10 mm = 100-fach

Beide Modelle enthalten die Okulare PHOTO 10 mm und PHOTO 20 mm, die für die Smartphone-Fotografie optimiert sind. Der Unterschied in der Vergrößerung ist auf die Brennweite der optischen Tuben zurückzuführen.

- Beim **MAK70** (Brennweite 1000 mm) bieten die Okulare eine 100-fache (10 mm) und eine 50-fache (20 mm) Vergrößerung.
- Beim **MAK80** (Brennweite 850 mm) bieten die Okulare eine 85-fache (10 mm) und eine 42,5-fache (20 mm) Vergrößerung.

### Technische Daten

	New Skyline BASE MAK70/1000 AZ-M	New Skyline BASE MAK80/850 AZ-M
Optische Ausführung	Maksutov-Cassegrain	
Optikmaterial	S-NSL3 optisches Glas	
Optikvergütung	Aluminium, mehrfache Antireflexvergütung	
Apertur	70 mm	80 mm
Brennweite	1000 mm	850 mm
Brennweitenverhältnis	f/14,3	f/10,6
Größter sinnvoller Vergrößerungsfaktor	140-fach	160-fach
Auflösungsgrenze	1,7 Bogensekunden	1,5 Bogensekunden
Grenzgröße	11	
Fokussierertyp	Hauptspiegel-Bewegung	
Montierung	AZ	
Steckhülsendurchmesser	1,25 Zoll	
Sucherfernrohr	5x24, optisch	6x21, optisch (mit aufrechtem Bild)
Okulare	PHOTO 10 mm, PHOTO 20 mm	
Zenit Spiegel / Prisma	90°	90°, aufrechtes Bild
Smartphone-Adapter	+	
Stativ	Aluminium, 575–1415mm	Aluminium, 560–1505mm

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, Montagezahnrad 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.**

## Levenhuk lebenslange internationale Garantie

Levenhuk garantiert für alle Teleskope, Mikroskope, Ferngläser und anderen optischen Erzeugnisse mit Ausnahme von Zubehör **lebenslanglich** 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](http://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.

¡Felicitaciones por su compra de un telescopio Levenhuk de alta calidad! Estas instrucciones le ayudarán a instalar, utilizar correctamente y cuidar su telescopio. Léelas 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 una caja. 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 en trípode

Separe las patas del trípode para colocarlo en posición vertical. Afloje lentamente las perillas de bloqueo del trípode y extraiga suavemente la sección inferior de cada pata del trípode. Apriete las abrazaderas para mantener las patas en su lugar.

Ajuste la altura de cada pata del trípode hasta que el cabezal del trípode esté correctamente nivelado. Tenga en cuenta que las patas del trípode pueden no tener la misma longitud cuando la montura esté nivelada (Fig. 4).

Ajuste el tubo de extensión a la altura deseada y apriete la perilla de bloqueo (Fig. 5).

Coloque la bandeja de accesorios y fíjela con los tornillos de mano.

## Montaje de la montura (Fig. 1)

Atornille la montura al trípode utilizando el tornillo del trípode de 3/8".

Para fijar la montura al trípode, inserte el tornillo de bloqueo de la montura en el orificio del anillo base y apriete firmemente la conexión utilizando la llave hexagonal en L.

Afloje el tornillo del soporte en L para colocarlo en la posición de funcionamiento y vuelva a apretarlo.

## Montaje del tubo óptico (Fig. 9)

Coloque el tubo óptico en el soporte en L de la montura y fíjelo con un tornillo de montaje de 1/4". El tubo está equipado con una montura de cola de milano compatible con la mayoría de monturas modernas.

Para montar el telescopio en un trípode fotográfico, acóplelo directamente o utilice un adaptador con un tornillo de 1/4" estándar.

## Montaje y alineación del buscador óptico

Instale el soporte del buscador en el orificio de montaje del tubo óptico. Fíjelo con la almohadilla y el tornillo. Apriete el tornillo de bloqueo en el soporte para sujetar el buscador en su lugar (Fig. 7).

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 (Fig. 10).

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 tornillos de ajuste para centrar el visor del buscador en el objeto (Fig. 10).

## Montaje de ocular y espejo diagonal (Fig. 8)

Afloje los tornillos de mano en el extremo del tubo óptico. Inserte el espejo diagonal / prisma en el tubo del enfocador y vuelve a apretar el tornillo para fijarlo en su lugar.

Desatornille los tornillos de mano del espejo diagonal. Inserte el ocular deseado y fíjelo con los tornillos de mano.

El telescopio es compatible con cualquier ocular adicional que tenga el diámetro de 1,25" estándar.

## Enfoque (Fig. 2)

Por lo general, es necesario volver a enfocar la imagen con precisión a lo largo del tiempo debido a pequeñas variaciones causadas por cambios de temperatura, flexiones, etc. Casi siempre es necesario volver a enfocar cuando se cambia un ocular o se añade o se retira una lente de Barlow.

Gire la perilla de enfoque para mover el espejo principal dentro del tubo y enfocar la imagen. Para la configuración inicial, enfoque un objeto terrestre distante; esta posición se aproxima a la requerida para las observaciones nocturnas.

## Funcionamiento de la montura (Fig. 3)

Ajuste la tensión en el eje de altitud utilizando la perilla de tensión. Asegúrese de que el tubo óptico esté fijado correctamente y que no se mueva por su propio peso. Afloje ligeramente la tensión para orientar el telescopio al objeto con suavidad. La montura tiene controles para las direcciones de movimiento convencionales de altitud (arriba-abajo) y azimut (izquierda-derecha).

Apunte el telescopio al objeto deseado utilizando el mando de ajuste aproximado. Centre el objeto en el campo de visión utilizando los controles de ajuste preciso de ambos ejes. Debido al movimiento de la Tierra, los objetos se desplazarán constantemente fuera de su campo de visión, por lo que tendrá que ajustar la altitud y el azimut de su telescopio para continuar con sus observaciones.

Para la fotografía remota, conecte el cable del obturador del teléfono inteligente al puerto de la montura.

## Uso del adaptador para teléfono inteligente

Apoye el teléfono inteligente en el lado izquierdo de la plataforma del adaptador. Deslice la parte móvil de la abrazadera (utilizando la perilla de ajuste de anchura) para sujetar correctamente el teléfono inteligente en su lugar. Asegúrese de que la abrazadera del adaptador no presione los botones laterales del teléfono inteligente. Deslice el soporte del ocular del adaptador para centrarlo con la cámara del teléfono inteligente y apriete la perilla de bloqueo (Fig. 11).

**¡NOTA!** Muchos teléfonos inteligentes tienen varias cámaras. Alinee la lente de la cámara con el centro de la cruz filar del adaptador. Si la imagen aparece en la pantalla del teléfono inteligente, ha seleccionado la cámara correcta.

Inserte el ocular de 20 mm y enfoque el objeto que desee (Fig. 14).

Coloque el adaptador con el teléfono inteligente en el ocular y apriete los tornillos de bloqueo (Fig. 15). El adaptador es compatible con oculares de hasta 34 mm de diámetro exterior (incluido el ocular de 20 mm del kit).

## Cómo empezar una observación

**Lea detenidamente las instrucciones antes de comenzar.**

Es importante montar correctamente el telescopio para que funcione bien. Dedique un tiempo a familiarizarse con el nuevo telescopio. Apréndase los nombres de las distintas piezas, dónde se encuentran y cuál es su función. Se recomienda probar estas funciones durante el día. Cuando prepare una sesión de observación, coloque el telescopio en una zona protegida del viento, si es posible. La mejor visualización nocturna se consigue lejos de las luces de la ciudad y en condiciones atmosféricas estables. Con un poco de práctica, aprenderá a juzgar cuándo hay buenas condiciones de visualización. Elija noches donde las estrellas brillen con intensidad y apenas parpadeen. Se recomienda utilizar el telescopio para observaciones terrestres antes de apuntar a objetos astronómicos. De esta forma, se familiarizará con la potencia de cada ocular y aprenderá a utilizar las funciones de las lentes accesorios. Se recomienda empezar por el ocular de menor potencia.

Antes de empezar a explorar el espacio, debe aprender a utilizar el telescopio durante el día. En primer lugar, observe distintos objetos terrestres: casas, árboles, antenas en los tejados y muchos más. Así aprenderá a controlar el telescopio y a enfocar los objetos que desee.

**¡ATENCIÓN!** El telescopio debe utilizarse en un lugar protegido del viento. Cuando se disponga a observar la Luna, los planetas y las estrellas por la noche, recuerde elegir una ubicación alejada de farolas, luces de coches e iluminación de ventanas. Pruebe a realizar observaciones en noches donde las estrellas brillen con intensidad de manera constante.

Apunte el telescopio al objeto deseado, por ejemplo, la Luna. Observe por el buscador y mueva lentamente el tubo hasta que el objeto esté en el centro. Mire por el ocular y verá la imagen del objeto ampliada muchas veces. Tras un poco de práctica, aprenderá a mover el tubo del telescopio sin que el objeto se salga del ocular.

## Cálculo de los aumentos

El aumento del telescopio depende de la distancia focal del tubo óptico y de la distancia focal del ocular. Para calcular el aumento, divida la distancia focal del tubo óptico por la distancia focal del ocular.

**Fórmula:** Aumento = Distancia focal del tubo óptico / Distancia focal del ocular

**Ejemplo:** 1000 mm / 10 mm = 100x

Ambos modelos incluyen oculares PHOTO de 10 mm y 20 mm, optimizados para la fotografía con teléfono inteligente. La diferencia de aumento se debe a la distancia focal de los tubos ópticos.

- Para **MAK70** (distancia focal de 1000 mm), los oculares proporcionan un aumento de 100x (10 mm) y 50x (20 mm).
- Para **MAK80** (distancia focal de 850 mm), los oculares proporcionan un aumento de 85x (10 mm) y 42,5x (20 mm).

## Especificaciones

	New Skyline BASE MAK70/1000 AZ-M	New Skyline BASE MAK80/850 AZ-M
Diseño óptico	Maksutov-Cassegrain	
Material de la óptica	vidrio óptico S-NSL3	
Revestimiento de la óptica	aluminio, revestimiento múltiple antirreflectante	
Apertura	70 mm	80 mm
Distancia focal	1000 mm	850 mm
Relación focal	f/14,3	f/10,6
Aumento máximo útil	140x	160x
Umbral de resolución	1,7 segundos de arco	1,5 segundos de arco
Magnitud estelar límite	11	
Tipo de enfocador	movimiento de espejo principal	
Montura	AZ	
Diámetro del tubo del ocular	1,25"	
Buscador	5x24, óptico	6x21, óptico (con imagen erecta)
Oculares	PHOTO de 10 mm, PHOTO de 20 mm	
Espejo diagonal / prisma	90°	90°, imagen erecta
Adaptador para teléfono inteligente	+	
Trípode	aluminio, 575–1415 mm	aluminio, 560–1505 mm

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.**

## 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](https://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.

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 keresőtávcsövén 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 minden alkatrésze ugyanabban a dobozban érkezik. 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 ujjaival. 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 háromlábú állvány összeállítása

Húzza szét a háromlábú állvány lábait, hogy a háromlábú állvány függőlegesen álljon. Lassan lazítsa meg a háromlábú állvány szorítógombjait és óvatosan húzza ki a háromlábú állvány lábainak alsó szakaszát. Húzza meg a rögzítőcsavarokat, hogy megtartsa a lábakat a megfelelő helyen.

Állítsa be a háromlábú állvány lábainak magasságát, hogy a háromlábú állvány fejrészét vízszintes helyzetbe állítsa. Ne feledje, hogy előfordulhat, hogy a háromlábú állvány lábai nem azonos hosszúságúak az állvány vízszintes helyzetében (4. ábra).

Állítsd be a toldócsövet a kívánt magasságba, majd húzd meg a rögzítőgombot (5. ábra).

Helyezd fel a tartozéktálcát, és rögzítsd a szárnyas csavarokkal.

## Állványcsatlakozás (1. ábra)

Csavarod fel az összekötőt a háromlábú állványra a 3/8"-os állványcsavar segítségével.

Rögzítsd az összekötőt az állványhoz: helyezd be a rögzítőcsavart az alaptartó gyűrűjének nyílásába, és szorítsd meg az L-alakú imbuszkulccsal.

Lazítsd meg az L-tartó csavarját, állítsd be működési helyzetbe, majd húzd meg újra.

## Optikaitubus-szerelvény (9. ábra)

Helyezd az optikai csövet az összekötő L-tartójára, és rögzítsd a 1/4"-os csavarral. A cső fecskéfarkas sínnel van ellátva, amely kompatibilis a legtöbb modern tartóval.

Ha a teleszkópot fotóállványra szeretnéd rögzíteni, csatlakoztasd közvetlenül, vagy használj 1/4"-os szabványos adaptert.

## Optikai keresőtávcső összeállítása és beállítása

Szereld be a keresőtávcső tartóját az optikai cső megfelelő rögzítőnyílásába. Rögzítsd a gumibetéttel és a csavarral. Ezután húzd meg a tartó rögzítőcsavarját, hogy a keresőtávcső stabilan a helyén maradjon (7. ábra).

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 (10. ábra).

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 beállítócsavarokat, hogy központosítsa a keresőtávcső hajszálkeresztjét az objektumhoz (10. ábra).

## Szemlencse és diagonális tükör felszerelése (8. ábra)

Lazítsd meg az optikai cső végén lévő szárnyas csavarokat. Helyezd be a diagonális tükröt vagy prizmat a fókuszírozó csőbe, majd húzd meg a csavarokat.

Csavarod ki kicsit a diagonális tükör szárnyas csavarjait. Helyezze be a megfelelő szemlencsét, és húzza meg a szárnyas csavarokat.

A teleszkóp kompatibilis minden szabványos, 1,25"-os átmérőjű további szemlencsével.

## Fókuszálás (2. ábra)

A képet időnként finoman újra fókuszálni kell a hőmérséklet változása, az elhajlás vagy egyéb hatások miatt. Az újrafókuszálásra szinte minden alkalommal szükség van, amikor szemlencsét cserél, vagy a Barlow-lencsét használja (beteszi vagy kiveszi a keresőteleszkópból).

Forgasd a fókuszáló gombot, hogy a főtükört a csőben mozgasd, és élesítsd a képet. Az első beállításnál fókuszálj egy távoli földi tárgyra – ez a pozíció közel azonos lesz az éjszakai megfigyeléshez szükségessel.

## Az állvány működtetése (3. ábra)

Állítsd be a magassági tengely feszességét a feszítőgombbal. Győződj meg róla, hogy az optikai cső stabilan rögzítve van, és nem mozdul el a saját súlya alatt. Kicsit lazítsd meg a feszítést, hogy könnyen rá tudj célozni a teleszkóppal a megfigyelni kívánt objektumra. Az állvány hagyományos magassági állítással is működtethető (fel-le) és azimut (jobbra-balra) irányba is állítható.

Íranyítsd a teleszkópot a kívánt objektumra a durvaállító karral. Állítsd középre a képet a finombeállító gombokkal mindkét tengely mentén. A Föld mozgásából adódóan az objektumok folyamatosan kitolódnak a nézetből, így a megfigyelések folytatásához módosítania kell a teleszkóp magasságát és azimutját.

Távoli fényképezéshez csatlakoztasd az okostelefon zárkábelét a tartó aljzatához.

## Okostelefon-adapter használata

Helyezd a telefonodat az adapter talpának bal oldalához. Csúsztasd a bilincs mozgatható részét (a szélességállító gombbal), hogy a telefon biztonságosan rögzüljön. Ügyelj rá, hogy az adapter bilincse ne nyomja meg a telefon oldalsó gombjait. Állítsd be az adapter szemlencsetartóját úgy, hogy középre essen a telefon kamerája, majd húzd meg a rögzítőgombot (11. ábra).

**MEGJEGYZÉS!** Sok telefon több kamerával is rendelkezik. Igazítsd a kamera lencséjét az adapter célkeresztjének közepéhez. Ha a kép megjelenik a telefon kijelzőjén, akkor a megfelelő kamerát választottad.

Helyezd be a 20 mm-es szemlencsét, és fókuszálj a megfigyelni kívánt tárgyra (14. ábra).

Illeszd az adaptert a telefontal a szemlencsére, majd húzd meg a rögzítőcsavarokat (15. ábra). Az adapter legfeljebb 34 mm külső átmérőjű szemlencsékkel kompatibilis (beleértve a készletben lévő 20 mm-est is).

## A megfigyelés megkezdése

**Kérlek, olvasd el figyelmesen az útmutatót, mielőtt elkezdenéd az összeszerelést.**

Fontos, hogy a teleszkópot helyesen szereld össze, hogy megfelelően működjön. Szánj egy kis időt arra, hogy megismerkedj az új teleszkópoddal. Ismerd meg az egyes részek nevét, elhelyezkedését és funkcióját. A beállításokat legjobb nappal végezni. Amikor megfigyelésre készülsz, lehetőség szerint szélvédett helyet válassz a teleszkóp felállításához. Az éjszakai megfigyelés legjobb, ha távol vagy a városi fényektől, és a légkör nyugodt. Kis gyakorlással megtanulod felismerni, mikor ideálisak a látási viszonyok. Azokat az éjszakákat keresd, amikor a csillagok fényesek, és alig vibrálnak. Mielőtt csillagászati megfigyelést végeznél, próbáld ki földi megfigyelésre is a teleszkópot. Így megismerheted, milyen nagyítást adnak az egyes szemlencsék, és hogyan működnek a kiegészítő lencsék. Javasoljuk, hogy a legkisebb nagyítású szemlencsével kezd.

Mielőtt elkezdenéd megfigyelni a világegyetemet, először tanuld meg nappal használni a teleszkópot. Először figyeld meg a környező tárgyakat – házakat, fákat, antennákat a tetőkön és hasonlókat! Így megtanulod kezelni a teleszkópot, és a kívánt objektumokra irányítani azt.

**FIGYELEM!** A teleszkópot szélvédett helyen kell használni. A Hold, a bolygók és a csillagok éjszakai megfigyelésekor olyan helyet válassz, amely távol van a közúti lámpákból, az autólámpákból és az ablakokból beszűrődő fénytől. Próbáld meg olyan éjszakát választani a megfigyeléshez, amikor a csillagok fényesen és egyenletesen csillognak.

Íranyítsd a teleszkópot a kívánt objektumra, például a Holdra. A keresőtávcsőn átnézve lassan mozgasd a tubust, amíg az objektum már középre kerül. Ekkor nézz bele a szemlencsébe, és máris megláthatod az objektum sokszorosára nagyított képét! Némi gyakorlás után már úgy tudod majd mozgatni a teleszkóp tubusát, hogy az objektum nem kerül ki a szemlencse látóköréből.

## A nagyítás mértékének kiszámítása

A teleszkóp nagyítása az optikai cső és a szemlencse fókusz távolságától függ. A nagyítás kiszámításához oszd el az optikai cső fókusz távolságát a szemlencse fókusz távolságával.

**Képlet:** Nagyítás = Optikai cső fókusz távolsága / Szemlencse fókusz távolsága

**Példa:** 1000 mm / 10 mm = 100x

Mindkét modellhez tartozik 10 mm-es és 20 mm-es PHOTO szemlencse, amelyet okostelefonos fotózáshoz optimalizáltak. A nagyítás különbsége az optikai csövek fókusz távolságából adódik.

- A **MAK70** (1000 mm fókus) esetén a szemlencsék 100x (10 mm) és 50x (20 mm) nagyítást adnak.
- A **MAK80** (850 mm fókus) esetén a szemlencsék 85x (10 mm) és 42,5x (20 mm) nagyítást adnak.

## Műszaki adatok

	New Skyline BASE MAK70/1000 AZ-M	New Skyline BASE MAK80/850 AZ-M
Optikai kialakítás	Maksutov-Cassegrain	
Optikai elemek anyaga	S-NSL3 optikai üveg	
Optikai bevonat	alumínium, többrétegű tükröződésmentes bevonattal	
Rekesznyílás	70 mm	80 mm
Fókusz távolság	1000 mm	850 mm
Fókuszarány	f/14,3	f/10,6
Legmagasabb gyakorlati nagyítás	140x	160x
Felbontás küszöbérték	1,7 ívmásodperc	1,5 ívmásodperc
Határmagnitúdó	11	
Fókuszállító típusa	főtükör mozgatása	
Állvány	AZ	
Szemlencsecső átmérő	1,25"	
Keresőtávcső	5x24, optikai	6x21 optikai kereső (álló kép)
Szemlencsék	PHOTO 10 mm, PHOTO 20 mm	
Diagonális tükör / prizma	90°	90°, álló kép
Okostelefon-adapter	+	
Háromlábú állvány	alumínium, 575–1415 mm	alumínium, 560–1505 mm

A gyártó fenntartja magának a jogot a termék kínálat 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 előbbieken felsorolt utasításokat.
  - Bármilyen ok legyen is az ok, semmiképpen ne kísérelje meg szétszerelni az eszközt. Ha az eszköz javításra vagy tisztításra szorul, akkor keresse fel vele a helyi szakszervízt.
  - Ne használja az eszközt tovább, ha a lencsék bepárásodtak. 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 törlőkendővel tisztítsa. Az eszköz külső tisztításához használjon speciális, erre a célra tervezett törlőkendőket és eszközöket, amelyeket az optika tisztításához ajánlanak.
  - Száraz, hűvös helyen tárolja az eszközt, veszélyes savaktól és egyéb kémiai anyagoktól elkülönítetten, hősugárzástól, nyílt lángtól és egyéb hőforrásoktól távol.
  - Minden esetben tegye vissza a porvédő kupakot a teleszkóp elülső végére, ha azt nem használja. A szemlencsét mindig tegye a saját védőtokjába és arra helyezze fel a kupakot. Ezzel megakadályozhatja, hogy por rakódjon a tükrökre 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;
    - Csigapárok, csapágycsuk, 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.**

## 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](http://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.

Congratulazioni per l'acquisto di un telescopio Levenhuk di alta qualità! Queste istruzioni spiegheranno come posizionare, utilizzare e prendersi cura del telescopio. 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 cercatore 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 una scatola. 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 gli specchi dai rispettivi alloggiamenti, o la garanzia del prodotto risulterebbe annullata.

## Assemblaggio treppiede

Allargare le gambe del treppiede per posizionarlo verticale. Allentare gradualmente le manopole di blocco del treppiede ed estrarre con delicatezza la sezione inferiore di ogni gamba del treppiede. Serrare i morsetti per mantenere le gambe in posizione.

Regolare l'altezza di ciascuna delle gambe del treppiede fino a livellarne la testa. Si noti che le gambe del treppiede potrebbero non essere della stessa lunghezza quando la montatura è livellata (Fig. 4).

Regolare il tubo di prolunga all'altezza desiderata e serrare la manopola di bloccaggio (Fig. 5).

Posizionare il vassoio per accessori e fissarlo con le viti a testa zigrinata.

## Montaggio della montatura (Fig. 1)

Avvitare la montatura sul treppiede utilizzando la vite per treppiede da 3/8".

Fissare la montatura al treppiede inserendo la vite di blocco della montatura nel foro dell'anello della base e serrando saldamente il collegamento mediante la chiave esagonale a L.

Allentare il bullone della staffa a L, posizionarla nella posizione operativa e quindi serrare nuovamente il bullone.

## Montaggio del tubo ottico (Fig. 9)

Posizionare il tubo ottico sulla staffa a L della montatura e fissarlo con una vite di montaggio da 1/4". Il tubo è dotato di una montatura a coda di rondine compatibile con la maggior parte delle montature moderne.

Per montare il telescopio su un treppiede fotografico, collegarlo direttamente oppure utilizzare un adattatore con una vite standard da 1/4".

## Assemblaggio e allineamento del cercatore ottico

Installare la staffa del cercatore nel foro di montaggio sul tubo ottico. Fissarla mediante il cuscinetto e la vite. Serrare quindi la vite di blocco sulla staffa e per mantenere il cercatore in posizione (Fig. 7).

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 cannocchiale dentro e fuori per regolare la messa a fuoco (Fig. 10).

Per allineare il cercatore, scegliere un oggetto distante almeno 500 m e puntare 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 (Fig. 10).

## Montaggio dell'oculare e del diagonale a specchio (Fig. 8)

Allentare le viti a testa zigrinata all'estremità del tubo ottico. Inserire il diagonale a specchio / prisma nel tubo del focheggiatore e serrare le viti per fissarlo in posizione.

Sfilare le viti a testa zigrinata sul diagonale a specchio. Inserire l'oculare desiderato e assicurare le viti a testa zigrinata. Il telescopio è compatibile con qualsiasi oculare aggiuntivo dotato del diametro standard da 1,25".

## Messa a fuoco (Fig. 2)

Di solito, l'immagine deve essere rimessa a fuoco finemente col passare del tempo per piccole variazioni causate da cambiamenti di temperatura, flessioni, ecc. Ripetere la messa a fuoco è quasi sempre necessario quando si cambia un oculare, si aggiunge o si rimuove una lente di Barlow.

Ruotare la manopola di messa a fuoco per spostare lo specchio primario all'interno del tubo e mettere a fuoco l'immagine. Per la configurazione iniziale, mettere a fuoco un oggetto terrestre distante: questa posizione sarà vicina a quella necessaria per le osservazioni notturne.

## Funzionamento della montatura (Fig. 3)

Regolare la tensione sull'asse dell'altezza utilizzando la manopola di tensione. Assicurarsi che il tubo ottico sia fissato saldamente e non si sposti sotto il proprio peso. Allentare leggermente la tensione per puntare agevolmente il telescopio verso l'oggetto. La montatura consente di controllare entrambe le direzioni di moto convenzionali: l'altezza (su-giù) e l'azimut (destra-sinistra).

Puntare il telescopio verso l'oggetto desiderato utilizzando l'impugnatura di regolazione grossolana. Centrare l'oggetto nel campo visivo utilizzando i controlli di regolazione fine su entrambi gli assi. A causa del movimento della Terra, gli oggetti continueranno ad uscire dal campo visivo, quindi sarà necessario regolare costantemente altezza e azimut del telescopio per continuare l'osservazione.

Per la fotografia da remoto, inserire il cavo di rilascio otturatore dello smartphone nella porta sulla montatura.

## Utilizzo dell'adattatore per smartphone

Posizionare lo smartphone sul lato sinistro della piattaforma dell'adattatore. Quindi far scorrere la parte mobile del morsetto (utilizzando la manopola di regolazione della larghezza) per tenere saldamente lo smartphone in posizione. Accertarsi che il morsetto dell'adattatore non sia premuto contro i pulsanti laterali dello smartphone. Far scorrere il supporto dell'oculare dell'adattatore per centrarlo con la fotocamera dello smartphone e serrare la manopola di bloccaggio (Fig. 11).

**ATTENZIONE!** Molti smartphone hanno più fotocamere. Allineare la lente della fotocamera con il centro del mirino sull'adattatore. Se l'immagine appare sullo schermo dello smartphone, è stata selezionata la fotocamera corretta. Inserire l'oculare da 20 mm e mettere a fuoco l'oggetto desiderato (Fig. 14).

Posizionare l'adattatore con lo smartphone sull'oculare e serrare le viti di blocco (Fig. 15). L'adattatore è compatibile con oculari fino a 34 mm di diametro esterno (incluso l'oculare da 20 mm nel kit).

## Come iniziare a osservare

**Si prega di leggere attentamente le istruzioni prima di iniziare.**

È importante assemblare correttamente il telescopio affinché funzioni adeguatamente. Prendersi il tempo necessario per familiarizzare con il nuovo telescopio. Imparare i nomi delle varie parti, dove si trovano e la loro funzione. È preferibile svolgere queste operazioni durante il giorno. Quando ci si prepara per una sessione di osservazione, posizionare il telescopio in un'area riparata dal vento, se possibile. Le migliori osservazioni notturne si effettueranno lontano dalle luci della città e in condizioni atmosferiche stabili. Con un po' di pratica si imparerà a valutare quando le condizioni visive sono buone. Cercare notti in cui le stelle brillano intensamente, con poco o nessun scintillio. Considerare di utilizzare il telescopio per l'osservazione terrestre prima di tentare di osservare oggetti astronomici. Questo permetterà di familiarizzare con la potenza di ciascun oculare e farà conoscere le funzioni delle lenti accessorie. Si consiglia di iniziare con l'oculare con la potenza minore.

Prima di iniziare a esplorare lo spazio, occorre utilizzare il telescopio durante il giorno. Inizialmente, osservare diversi oggetti terrestri: case, alberi, antenne sui tetti e molti altri! In questo modo si imparerà a controllare il telescopio e a puntarlo verso gli oggetti desiderati.

**ATTENZIONE!** Il telescopio deve essere usato in luogo protetto dal vento. Quando si osservano la Luna, i pianeti e le stelle di notte, ricordare di scegliere posizioni lontane da lampioni, fari d'auto e luci di finestre. Tentare di effettuare osservazioni nelle notti in cui le stelle sono ben visibili e luminose.

Puntare il telescopio verso l'oggetto desiderato, per esempio, verso la Luna. Osservando attraverso il cercatore, muovere lentamente il tubo finché l'oggetto non si trova al centro. Ora osservare attraverso l'oculare e si vedrà l'immagine dell'oggetto molto ingrandita! Con un po' di pratica, si imparerà a muovere il tubo del telescopio senza far uscire l'oggetto dal campo visivo dell'oculare.

## Calcolo dell'ingrandimento

L'ingrandimento di un telescopio dipende dalla lunghezza focale del tubo ottico e dalla lunghezza focale dell'oculare. Per calcolare l'ingrandimento, dividere la lunghezza focale del tubo ottico per la lunghezza focale dell'oculare.

**Formula:** Ingrandimento = Lunghezza focale del tubo ottico / Lunghezza focale dell'oculare

**Esempio:** 1000 mm / 10 mm = 100x

Entrambi i modelli includono oculari PHOTO 10 mm e PHOTO 20 mm, ottimizzati per la fotografia con smartphone. La differenza di ingrandimento è dovuta alla lunghezza focale dei tubi ottici.

- Per il **MAK70** (lunghezza focale di 1000 mm), gli oculari offrono un ingrandimento di 100x (10 mm) e 50x (20 mm).
- Per il **MAK80** (lunghezza focale di 850 mm), gli oculari offrono un ingrandimento di 85x (10 mm) e 42,5x (20 mm).

## Specifiche

	New Skyline BASE MAK70/1000 AZ-M	New Skyline BASE MAK80/850 AZ-M
Design ottico	Maksutov-Cassegrain	
Materiale ottiche	vetro ottico S-NSL3	
Rivestimento ottiche	alluminio, antiriflesso multirivestite	
Apertura	70 mm	80 mm
Lunghezza focale	1000 mm	850 mm
Rapporto focale	f/14,3	f/10,6
Massimo ingrandimento utile	140x	160x
Soglia di risoluzione	1,7 arcosecondi	1,5 arcosecondi
Magnitudine stellare limite	11	
Tipo di foceggiatore	movimento dello specchio primario	
Montatura	AZ	
Diametro barilotto dell'oculare	1,25"	
Cercatore	5x24, ottico	6x21, ottico (con immagine raddrizzata)
Oculari	PHOTO 10 mm, PHOTO 20 mm	
Diagonale a specchio / prisma	90°	immagine raddrizzata a 90°
Adattatore per smartphone	+	
Treppiede	alluminio, 575-1415 mm	alluminio, 560-1505 mm

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, foceggiatore 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.**

## 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](http://eu.levenhuk.com/warranty)

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

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 szukacz 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 szukacza jest osłonięty folią aluminiową lub innym nieprzezroczystym materiałem. Dzieci mogą używać teleskopu tylko pod nadzorem osoby dorosłej.

Wszystkie elementy teleskopu są dostarczane w jednym opakowaniu. 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 mogłoby 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 statywu

Rozłóż nogi statywu, aby ustawić statyw pionowo. Powoli poluzuj pokrętła blokady statywu i delikatnie wysuń dolną część każdej nogi statywu. Dokręć zaciski, aby unieruchomić nogi w wybranej pozycji.

Dostosuj wysokość każdej nogi statywu, aby odpowiednio wypoziomować głowicę statywu. Uwaga: po wypoziomowaniu statywu nogi statywu mogą mieć różną długość (rys. 4).

Ustaw rurę teleskopową na wybranej wysokości i dokręć pokrętło blokujące (rys. 5).

Umieść tackę na akcesoria i dokręć ją śrubami radełkowanymi.

## Zespół montażu (rys. 1)

Przykręć montaż do statywu za pomocą śruby do statywu 3/8".

Przymocuj montaż do statywu, wsuwając śrubę blokującą mocowanie do otworu w pierścieniu podstawy i mocno dokręć połączenie za pomocą klucza imbusowego w kształcie litery L.

Poluzuj śrubę na wsporniku w kształcie litery L, ustaw go w pozycji roboczej, następnie ponownie dokręć śrubę.

## Tubus (rys. 9)

Umieść tubus na wsporniku montażu w kształcie litery L i przymocuj go śrubą mocującą 1/4". Tubus ma mocowanie ze złączem płetwowym zgodne z większością nowoczesnych montażów.

Aby umieścić teleskop na statywie, przymocuj go bezpośrednio lub użyj adaptera ze standardową śrubą 1/4".

## Montaż i ustawienie szukacza optycznego

Zamocuj wspornik szukacza w otworze montażowym na tubusie. Przymocuj go przy użyciu podkładki i śruby. Następnie dokręć śrubę blokującą na wsporniku, aby przymocować szukacz w wybranej pozycji (rys. 7).

Optyczne szukacze 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 (rys. 10).

Aby ustawić szukacz, wybierz odległy obiekt znajdujący się w odległości co najmniej 500 metrów i skieruj na niego teleskop. Wyregulować teleskop w taki sposób, aby obiekt znalazł się w środku pola widzenia okularu. Spójrz przez szukacz i sprawdź, czy obiekt znajduje się również na środku jego krzyża. Do ustawienia krzyża szukacza na obiekcie użyj śrub regulacyjnych (rys. 10).

## Montaż okularu i lustra diagonalnego (rys. 8)

Poluzuj śruby radełkowane na końcu tubusu. Wsuń lustro diagonalne / pryzmat do tubusu wyciągu i dokręć śruby, aby zamocować lustro diagonalne / pryzmat.

Odkręć śruby radełkowane na lustrze diagonalnym. Wsuń wybrany okular i dokręć śruby radełkowane.

Teleskop jest zgodny z dowolnym okularzem dodatkowym o standardowej średnicy 1,25".

## Ustawianie ostrości (rys. 2)

Z czasem obraz zwykle wymaga ponownego precyzyjnego ustawienia ostrości ze względu na niewielkie zmiany spowodowane wahaniami temperatury, zgięciami itp. Ponowne ustawienie ostrości jest prawie zawsze konieczne po wymianie okularu lub dodaniu bądź usunięciu soczewki Barlowa.

Obróć pokrętło ostrości, aby przesunąć lustro główne w tubusie i ustawić ostrość obrazu. Podczas początkowej konfiguracji ustaw ostrość na odległym obiekcie naziemnym - to ustawienie będzie zbliżone do ustawienia wymaganego podczas obserwacji nocnych.

## Obsługa montażu (rys. 3)

Dostosuj napięcie na osi elewacji za pomocą pokrętła regulacji napięcia. Upewnij się, że tubus jest solidnie przymocowany i nie przesuwa się pod własnym ciężarem. Lekko poluzuj napięcie, aby płynnie ustawić teleskop na obiekcie. Montaż posiada elementy sterujące zarówno dla konwencjonalnych płaszczyzn elewacji (ruch góra-dół), jak i azymutu (ruch lewo-prawo).

Ustaw teleskop na wybranym obiekcie, korzystając z uchwytu regulacji zgrubnej. Wyśrodkuj obiekt w polu widzenia, korzystając z pokręteł precyzyjnej regulacji ostrości na obu osiach. Ze względu na ruch Ziemi obserwowane obiekty będą nieustannie przesuwać się i znikać z pola widzenia, dlatego do kontynuowania obserwacji konieczne jest korygowanie ustawienia teleskopu w poziomie i w pionie.

W przypadku fotografii zdalnej podłącz kabel zwolnienia migawki w smartfonie do gniazda na montażu.

## Korzystanie z przystawki do smartfonu

Umieść smartfon po lewej stronie platformy przystawki. Następnie przesunij ruchomą część zacisku (za pomocą pokręteł regulacji szerokości), aby mocno uchwycić smartfon w odpowiednim miejscu. Upewnij się, że zacisk przystawki nie przylega do bocznych przycisków smartfonu. Przesunij uchwyt okularu przystawki, aby wyśrodkować go zgodnie z kamerą smartfonu i dokręć pokrętło blokujące (rys. 11).

**UWAGA!** Wiele modeli smartfonów ma kilka kamer. Ustaw obiektyw kamery zgodnie ze środkiem krzyża na przystawce. Jeśli obraz jest widoczny na ekranie smartfonu, wybrano odpowiednią kamerę.

Założ okular 20 mm i ustaw ostrość na wybranym obiekcie (rys. 14).

Założ przystawkę ze smartfonem na okular i dokręć śruby blokujące (rys. 15). Przystawka jest zgodna z okularami o średnicy do 34 mm (w tym z okularem 20 mm dołączonym do zestawu).

## Rozpoczęcie obserwacji

**Przed rozpoczęciem obserwacji dokładnie zapoznaj się z instrukcją.**

Odpowiedni montaż teleskopu jest bardzo ważny, aby przyrząd działał prawidłowo. Dokładnie zapoznaj się z nowym teleskopem. Poznaj nazwy różnych części, ich lokalizację oraz funkcję. Warto zapoznać się tymi funkcjami w świetle dziennym. Podczas przygotowania do sesji obserwacji umieść teleskop w miejscu osłoniętym od wiatru, jeśli to możliwe. Najlepsze warunki do obserwacji nocnych są z dala od świateł miasta i w stabilnej atmosferze. Przy odrobinie praktyki nauczysz się, jak ocenić, czy warunki obserwacji są dobre. Do obserwacji wybieraj noce, w których gwiazdy świecą jasno i nie migoczą intensywnie. Przed obserwacją obiektów astronomicznych rozważ użycie teleskopu do prowadzenia obserwacji naziemnych. Pozwoli to zapoznać się z mocą każdego okularu, a także funkcjami dodatkowych soczewek. Zalecamy rozpoczęcie od okularu o najmniejszym powiększeniu.

Przed rozpoczęciem eksploracji kosmosu warto nauczyć się obsługi teleskopu przy świetle dziennym. Najpierw obserwuj różne obiekty naziemne - domy, drzewa, anteny na dachach i wiele innych! W ten sposób nauczysz się obsługiwać teleskop i ustawiać ostrość na wybranych obiektach.

**UWAGA!** Teleskop powinien być używany w miejscu osłoniętym od wiatru. Podczas obserwacji Księżyca, planet i gwiazd w nocy warto pamiętać o wyborze lokalizacji z dala od oświetlenia ulicznego, świateł samochodowych i lamp w domach. Staraj się prowadzić obserwację w nocy, kiedy gwiazdy świecą jasno i równomiernie.

Ustaw teleskop na wybranym obiekcie, np. na Księżycu. Patrząc przez szukacz, powoli przesuwać tubus, aż obiekt będzie po środku. Teraz spójrz przez okular, a zobaczysz obraz obiektu w wielokrotnym powiększeniu! Z czasem nauczysz się przesuwać tubus teleskopu bez utraty obiektu z pola widzenia w okularze.

## Obliczanie powiększenia

Powiększenie teleskopu zależy od ogniskowej tubusu oraz ogniskowej okularu. Aby obliczyć powiększenie, podziel ogniskową tubusu przez ogniskową okularu.

**Wzór:** Powiększenie = Ogniskowa tubusu / Ogniskowa okularu

**Przykład:** 1000 mm / 10 mm = 100 razy

Obydwa modele obejmują okulary PHOTO 10 mm i PHOTO 20 mm dostosowane do fotografii przy użyciu smartfonu. Różnica w powiększeniu wynika z ogniskowej tubusów.

- W przypadku modelu **MAK70** (ogniskowa 1000 mm) okulary zapewniają powiększenie 100 razy (10 mm) i 50 razy (20 mm).
- W przypadku modelu **MAK80** (ogniskowa 850 mm) okulary zapewniają powiększenie 85 razy (10 mm) i 42,5 raza (20 mm).

## Dane techniczne

	New Skyline BASE MAK70/1000 AZ-M	New Skyline BASE MAK80/850 AZ-M
Budowa optyczna	układ Maksutowa-Cassegraina	
Materiał układu optycznego	szkło optyczne S-NSL3	
Powłoka układu optycznego	alumiuniowa, wielowarstwowa, przeciwodblaskowa	
Apertura	70 mm	80 mm
Ogniskowa	1000 mm	850 mm
Światłosiła teleskopu	f/14,3	f/10,6
Maksymalne powiększenie	140 razy	160 razy
Próg rozdzielczości	1,7 sekundy kątowej	1,5 sekundy kątowej
Graniczna wielkość gwiazdowa	11	
Typ wyciągu	ruch lustra głównego	
Montaż	AZ	
Średnica tubusu okularu	1,25"	
Szukacz	5x24, optyczny	6x21, optyczny (z obrazem pionowym)
Okulary	PHOTO 10 mm, PHOTO 20 mm	
Lustro diagonalne / pryzmat	90°	90°, obraz pionowy
Przystawka do smartfonu	+	
Statyw	alumiuniowy, 575–1415 mm	alumiuniowy, 560–1505 mm

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.
  - Chronić 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 przeciwpyłową 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 połamania jakiegokolwiek części lub baterii należy natychmiast skontaktować się z lekarzem.

## 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](http://pl.levenhuk.com/gwarancja)

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

# PT Levenhuk New Skyline BASE MAK70/1000 | MAK80/850 AZ-M

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 apontador sem um filtro solar de fabrico profissional que cubra a parte frontal do instrumento. Caso contrário, poderá sofrer danos oculares permanentes. 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 numa caixa. 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 tripé

Afaste as pernas do tripé para colocar o tripé na vertical. Desaperte lentamente os botões de bloqueio do tripé e, com cuidado, puxe a secção inferior de cada perna do tripé. Aperte os grampos de fixação para bloquear as pernas do tripé. Ajuste a altura de cada perna do tripé até que a cabeça do tripé esteja corretamente nivelada. Tenha em atenção que as pernas do tripé podem não ter o mesmo comprimento quando a montagem está nivelada (Fig. 4).

Ajuste o tubo de extensão para altura desejada e aperte o botão de bloqueio (Fig. 5).

Coloque o tabuleiro de acessórios e fixe-o com parafusos.

## Instalação da montagem (Fig. 1)

Fixe a montagem no tripé utilizando o parafuso do tripé de 3/8".

Fixe a montagem no tripé, inserindo o parafuso de bloqueio da montagem no orifício do anel de base e apertando firmemente a ligação com a chave hexagonal em forma de L.

Desaperte o parafuso do suporte em L, coloque-o na posição de funcionamento e, em seguida, volte a apertar o parafuso.

## Instalação do tubo ótico (Fig. 9)

Coloque o tubo ótico no suporte em L da montagem e fixe-o com um parafuso de montagem de 1/4". O tubo está equipado com um suporte de encaixe compatível com as montagens mais modernas.

Para montar o telescópio num tripé fotográfico, fixe-o diretamente ou utilize um adaptador com um parafuso padrão de 1/4".

## Montagem e alinhamento do apontador ótico

Instale o suporte do apontador no orifício de montagem no tubo ótico. Fixe-o utilizando a braçadeira e o parafuso. Em seguida, aperte o parafuso de bloqueio no suporte para fixar o apontador na devida posição (Fig. 7).

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 (Fig. 10).

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. Utilize os parafusos de ajuste para centrar a mira do apontador no objeto (Fig. 10).

## Montagem da ocular e do espelho diagonal (Fig. 8)

Desaperte os parafusos polegares na extremidade do tubo ótico. Insira o espelho diagonal / prisma no tubo do focador e aperte os parafusos para fixá-lo na devida posição.

Desaperte os parafusos polegares no espelho diagonal. Insira a ocular desejada e fixe-a com os parafusos.

O telescópio é compatível com quaisquer oculares adicionais com diâmetro padrão de 1,25".

## Focagem (Fig. 2)

Com o tempo, pode ser necessário focar novamente a imagem utilizando o ajuste de precisão, devido a variações minúsculas causadas por alterações de temperatura, torções, etc. A nova focagem é quase sempre necessária depois de mudar de ocular ou após adicionar ou remover uma lente de Barlow.

Rode o botão de focagem para mover o espelho principal no tubo e focar a imagem. Para a configuração inicial, concentre-se num objeto terrestre distante; esta posição será semelhante à necessária para observações noturnas.

## Utilização da montagem (Fig. 3)

Ajuste a tensão no eixo de altitude utilizando o botão de tensão. Certifique-se de que o tubo ótico está devidamente fixo e não se desloca por causa do próprio peso. Afrouxe ligeiramente a tensão para apontar cuidadosamente o telescópio para o objeto. A montagem tem controlos para os movimentos de altitude (cima/baixo) e azimute (esquerda/direita) convencionais.

Aponte o telescópio para o objeto desejado utilizando a pega de regulação geral. Centre o objeto no campo de visão utilizando os controlos de ajuste fino nos dois eixos. Devido ao movimento da Terra, os objetos irão movimentar-se constantemente para fora do seu ângulo de visão, por isso, terá de ajustar a altitude e o azimute do seu telescópio para continuar as suas observações.

Para fotografar à distância, ligue o cabo de disparo do obturador do smartphone à porta na montagem.

## Utilizar o adaptador do smartphone

Coloque o smartphone encostado ao lado esquerdo da plataforma do adaptador. Em seguida, desloque a parte móvel do grampo (utilizando o botão de regulação de largura) para fixar o smartphone na devida posição. Certifique-se de que o grampo do adaptador não fica pressionado contra os botões laterais do smartphone. Desloque o suporte da ocular do adaptador para centrá-lo com a câmara do smartphone e aperte o botão de bloqueio (Fig. 11).

**NOTA!** Muitos smartphones têm várias câmaras. Alinhe a lente da câmara com o centro da mira no adaptador. Se a imagem aparecer no ecrã do smartphone, significa que selecionou a câmara certa.

Insira a ocular de 20 mm e foque no objeto pretendido (Fig. 14).

Coloque o adaptador com o smartphone na ocular e aperte os parafusos de bloqueio (Fig. 15). O adaptador é compatível com oculares com um diâmetro exterior até 34 mm (incluindo a ocular de 20 mm no kit).

## Como começar a observar

**Leia as instruções atentamente antes de começar.**

É importante montar corretamente o telescópio para que funcione devidamente. Reserve algum tempo para se familiarizar com o seu novo telescópio. Aprenda os nomes das várias peças, a sua localização e a sua função. É melhor realizar estas funções durante o dia. Ao preparar-se para uma sessão de observação, coloque o telescópio numa zona protegida do vento, se possível. A melhor observação noturna é feita longe das luzes da cidade e quando a atmosfera está estável. Com um pouco de prática, aprenderá a avaliar quando as condições de visibilidade são boas. Procure as noites em que as estrelas brilham intensamente, sem cintilação ou com pouca cintilação. Experimente usar o telescópio para observação terrestre antes de tentar observar objetos astronómicos. Desta forma, ficará familiarizado com a ampliação de cada ocular e ficará a conhecer as funções das suas lentes acessórias. Recomendamos que comece com a ocular de menor ampliação.

Antes de começar a explorar o espaço, é necessário aprender a utilizar o telescópio durante o dia. Comece por observar objetos terrestres diferentes como, por exemplo, casas, árvores, antenas nos telhados, entre muitos outros! Desta forma, é possível aprender a controlar o telescópio e a concentrar-se nos objetos pretendidos.

**ATENÇÃO!** Deve utilizar o telescópio num local protegido do vento. Quando chegar à observação da lua, planetas e estrelas à noite, deverão ser escolhidos locais longe de luzes da rua, dos carros e das janelas. Tente observar em noites em que as estrelas têm um brilho forte e uniforme.

Aponte o telescópio para o objeto pretendido, como, por exemplo, a lua. Olhando através do apontador, mova lentamente o tubo até que o objeto esteja no centro. Agora, através da ocular, é possível ver a imagem do objeto ampliada muitas vezes! Após algum treino, é possível aprender a mover o tubo do telescópio sem perder o objeto da vista da ocular.

## Calcular a ampliação

A ampliação de um telescópio depende da distância focal do tubo ótico e da distância focal da ocular. Para calcular a ampliação, divida a distância focal do tubo ótico pela distância focal da ocular.

**Fórmula:** Ampliação = Distância focal do tubo ótico / Distância focal da ocular

**Exemplo:** 1000 mm / 10 mm = 100x

Os dois modelos incluem oculares PHOTO 10 mm e 20 mm, otimizadas para fotografar no smartphone. A diferença na ampliação deve-se à distância focal dos tubos óticos.

- Para o modelo **MAK70** (distância focal de 1000 mm), as oculares oferecem uma ampliação de 100x (10 mm) e de 50x (20 mm).
- Para o modelo **MAK80** (distância focal de 850 mm), as oculares oferecem uma ampliação de 85x (10 mm) e de 42,5x (20 mm).

## Especificações

	New Skyline BASE MAK70/1000 AZ-M	New Skyline BASE MAK80/850 AZ-M
Estrutura ótica	Maksutov-Cassegrain	
Material ótico	vidro ótico S-NSL3	
Revestimento ótico	alumínio, com revestimento múltiplo antirreflexo	
Abertura	70 mm	80 mm
Distância focal	1000 mm	850 mm
Abertura focal	f/14,3	f/10,6
Ampliação máxima prática	140x	160x
Limiar de resolução	1,7 segundos de arco	1,5 segundos de arco
Limitação da magnitude estelar	11	
Tipo de focador	movimento do espelho principal	
Montagem	AZ	
Diâmetro do tambor da ocular	1,25"	
Apontador	5x24, ótico	6x21, ótico (com imagem vertical)
Oculares	PHOTO 10 mm, PHOTO 20 mm	
Espelho diagonal / prisma	90°	90°, imagem vertical
Adaptador do smartphone	+	
Tripé	alumínio, 575–1415 mm	alumínio, 560–1505 mm

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.**

## Garantia vitalícia internacional Levenhuk

Todos os telescópios, microscópios, binóculos ou outros produtos ópticos 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](http://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.

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 одной коробке. 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.

## Сборка треноги

Раздвиньте ножки треноги и установите ее.

Ослабьте фиксаторы высоты ножек треноги и аккуратно вытяните нижнюю секцию каждой ножки треноги. Затяните фиксаторы, чтобы удерживать ножки в нужном положении.

Отрегулируйте высоту ножек так, чтобы выровнять верхнюю часть треноги по горизонтали. Учтите, что при этом ножки треноги могут быть разной длины (рис. 4).

Установите удлинительную трубку на нужную высоту и затяните фиксатор (рис. 5).

Установите лоток для аксессуаров и зафиксируйте его винтами.

## Установка монтировки (рис. 1)

Накрутите монтировку на треногу, используя винт треноги 3/8".

Зафиксируйте монтировку на треноге: вставьте стопорный стержень в отверстие базового кольца и плотно затяните соединение с помощью L-образного ключа.

Ослабьте болт L-кронштейна, приведите его в рабочее положение и снова затяните болт.

## Установка трубы телескопа (рис. 9)

Закрепите трубу телескопа на монтировке.

Установите трубу телескопа на L-кронштейн монтировки и закрепите ее крепежным винтом 1/4". Труба оснащена креплением «ласточкин хвост», совместимым с большинством современных монтировок.

Чтобы установить телескоп на фотоштатив, закрепите его напрямую или через адаптер, используя стандартный винт 1/4".

## Установка и настройка оптического искателя

Установите кронштейн искателя в крепежное отверстие на трубе телескопа. Закрепите его при помощи упругой прокладки и винта. Затем затяните прижимной винт на самом кронштейне, чтобы надежно зафиксировать искатель (рис. 7).

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 (рис. 10).

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 (рис. 10).

## Установка окуляра и диагонального зеркала (рис. 8)

Ослабьте винты с накаткой на конце оптической трубы. Вставьте диагональное зеркало / призму в трубку фокуса и затяните винты для его фиксации.

Ослабьте винты с накаткой на диагональном зеркале. Вставьте выбранный окуляр и затяните винты.

Телескоп совместим с любыми дополнительными окулярами со стандартным диаметром 1,25".

## Фокусировка (рис. 2)

Время от времени приходится заново фокусировать изображение, так как изменения температуры, состояния атмосферы и прочих условий влияют на фокус. Практически всегда требуется повторная фокусировка при смене окуляра или установке / извлечении линзы Барлоу.

Вращайте ручку фокусировки для перемещения главного зеркала внутри трубы и настройки резкости изображения. Для предварительной настройки сфокусируйтесь на удаленном наземном объекте — это положение будет близким к требуемому при ночных наблюдениях.

## Использование монтировки (рис. 3)

Отрегулируйте натяжение по оси высоты с помощью ручки регулировки усилия (фрикциона). Убедитесь, что труба надежно зафиксирована и не смещается под собственным весом. Для плавного наведения телескопа на объект слегка ослабьте натяжение. Монтировка позволяет передвигать трубу телескопа по осям высоты (вверх-вниз) и азимута (влево-вправо).

Наведите телескоп на выбранный объект, используя ручку грубой регулировки. Центрируйте объект в поле зрения с помощью ручек тонких движений по обеим осям. Поскольку Земля вращается, объекты будут постоянно уходить из поля зрения окуляра. Поэтому вам нужно постоянно подводить телескоп как по высоте, так и по азимуту, чтобы удерживать объект в поле зрения.

Для дистанционной съемки подключите спусковой кабель смартфона к разъему на монтировке.

## Использование адаптера для смартфона

Приложите смартфон вплотную к левой стороне площадки адаптера. Затем сдвиньте подвижную часть зажима (используя винт регулировки ширины), чтобы надежно зафиксировать смартфон. Убедитесь, что зажим адаптера не давит на боковые кнопки смартфона. Сдвиньте окулярное кольцо адаптера так, чтобы оно оказалось точно по центру камеры смартфона, и затяните стопорный винт (рис. 11).

**ПРИМЕЧАНИЕ.** У многих смартфонов несколько камер. Совместите объектив камеры с центром перекрестия на адаптере. Вы выбрали правильную камеру, если на экране смартфона появилось изображение.

Установите окуляр 20 мм и сфокусируйтесь на выбранном объекте (рис. 14).

Наденьте адаптер со смартфоном на окуляр и затяните фиксирующие винты (рис. 15). Адаптер совместим с окулярами с внешним диаметром до 34 мм (включая комплектный окуляр 20 мм).

## Как начать наблюдения

**Перед первым использованием телескопа внимательно прочтите инструкцию!**

Чтобы телескоп функционировал как положено, важно правильно его собрать. Подробно изучите телескоп. Выучите названия деталей и аксессуаров, их расположение и функции. Изучение телескопа лучше провести заранее, в дневное время. Готовясь к сеансу наблюдений, по возможности установите телескоп в защищенном от ветра месте. Лучшие условия для ночного наблюдения — вдали от городских огней и при спокойной атмосфере. Немного попрактиковавшись, вы научитесь определять хорошие условия для наблюдения. Для наблюдений старайтесь выбирать такие ночи, когда звезды ярко светят и практически не мерцают. Прежде чем наблюдать астрономические объекты, потренируйтесь на наземных объектах. Так вы освоитесь с окулярами разного увеличения и изучите основные функции телескопа и аксессуаров. Рекомендуем вам начинать с окуляра наименьшего увеличения.

Прежде чем начать изучение космоса, научитесь пользоваться телескопом днем. Сначала рассмотрите разные наземные объекты: дома, деревья, антенны на крышах и многое другое! Так вы научитесь управлять телескопом и фокусироваться на нужном объекте.

**Важно:** телескоп следует установить в месте, защищенном от ветра. Изучение Луны, планет и звезд лучше всего проводить вдали от светящихся окон, фонарей и фар машин. Старайтесь выбирать такие ночи, когда звезды светят ярко и ровно.

Наведите телескоп на выбранный объект, например Луну. Глядя в искатель, медленно перемещайте трубу телескопа, пока объект не окажется в центре. Посмотрите в окуляр телескопа — вы увидите увеличенное изображение объекта. После небольшой тренировки вы легко научитесь передвигать трубу телескопа так, чтобы не потерять изображение из поля зрения окуляра.

## Расчет увеличения

Увеличение телескопа зависит от фокусного расстояния самой трубы и фокусного расстояния используемого окуляра. Чтобы рассчитать увеличение, разделите фокусное расстояние телескопа на фокусное расстояние окуляра.

**Формула:** Увеличение = Фокусное расстояние телескопа / Фокусное расстояние окуляра

**Пример:** 1000 мм / 10 мм = 100 крат (или 100x)

Обе модели комплектуются окулярами PHOTO 10 мм и PHOTO 20 мм, оптимизированными для съемки на смартфон. Разница в кратности обусловлена фокусным расстоянием труб.

- Для **МАК70** (фокусное расстояние 1000 мм) окуляры дают увеличение 100x (10 мм) и 50x (20 мм).
- Для **МАК80** (фокусное расстояние 850 мм) окуляры дают увеличение 85x (10 мм) и 42,5x (20 мм).

## Технические характеристики

	New Skyline BASE МАК70/1000 AZ-M	New Skyline BASE МАК80/850 AZ-M
Оптическая схема	Максудова-Кассегрена	
Материал оптики	оптическое стекло S-NSL3	
Покрытие оптики	алюминиевое, многослойное антибликовое	
Апертура	70 мм	80 мм
Фокусное расстояние	1000 мм	850 мм
Светосила	f/14,3	f/10,6
Максимальное полезное увеличение	140x	160x
Разрешающая способность	1,7 угл. секунд	1,5 угл. секунд
Предельная звездная величина	11	
Тип фокусировки	перемещением главного зеркала	
Тип монтировки	AZ	
Посадочный диаметр окуляров	1,25"	
Искатель	5x24, оптический	6x21, оптический (с прямым изображением)
Окуляры в комплекте	PHOTO 10 мм, PHOTO 20 мм	
Диагональное зеркало / призма	90°	90°, прямое изображение
Адаптер для смартфона	+	
Тренога	алюминиевая, 575–1415 мм	алюминиевая, 560–1505 мм

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

## Уход и хранение

- 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  $-60... +180$  °С.
- Если деталь прибора или элемент питания были проглочены, срочно обратитесь за медицинской помощью

## 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** (действует в течение всего срока эксплуатации прибора).

Подробнее об условиях гарантийного обслуживания см. на сайте [levenhuk.ru/support](http://levenhuk.ru/support)

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

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 teleskobunuz veya bulucu dürbününüz aracılığıyla, cihazın önünü tamamen kapatan profesyonel olarak yapılmış bir güneş filtresi kullanmadan, doğrudan bakmayın; aksi takdirde kalıcı göz hasarı oluşabilir. Teleskobunuzun 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 tek bir kutu içinde sunulacaktır. Ambalajı açarken dikkatli olun. Orijinal gönderimde kullanılan kutuları saklamanızı öneririz. Teleskobun başka bir konuma taşınması gerektiğinde uygun gönderim kutularının bulunması, teleskobunuzun 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 hiçbir alete gerek yoktur. Esneme ve sarkmanın önlenmesi için tüm vidalar sıkıca sıkılmalıdır ancak dişlere zarar verebileceğinden bunları aşırı sıkılamaya 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.

## Üçayak montajı

Üçayağı dik tutmak için ayakları açın. Üçayağın kilitleme düğmelerini yavaşça açın ve her bir ayağın alt bölümünü nazikçe çekip çıkarın. Ayakları yerinde sabit tutması için kelepçeleri sıkıştırın.

Her bir ayağın yüksekliğini, üçayak başlığının eşitlendiği düzeye ayarlayın. Kundağ eşitlendiğinde üçayak ayaklarının aynı uzunlukta olmayabileceğine dikkat edin (Şek. 4).

Uzatma tüpünü istenen yüksekliğe ayarlayın ve kilit düğmesini sıkın (Şek. 5).

Aksesuar tepsisini yerleştirin ve tırtıllı vidalar ile sabitleyin.

## Kundağ montajı (Şek. 1)

3/8" üçayak vidayı kullanarak kundağı üçayak üzerine vidalayın.

Kundağ kilitleme vidasını taban halkasının deliğine yerleştirerek ve L şeklinde altıgen anahtar ile bağlantıyı iyice sıkarak kundağı üçayağa sabitleyin.

L braketin civatasını gevşetin, çalışma pozisyonuna getirin ve ardından civatayı tekrar sıkın.

## Optik tüp montajı (Şek. 9)

Optik tüpü kundağın L raketi üzerine yerleştirin ve 1/4" bağlantı vidası ile sabitleyin. Tüp, çoğu modern kundağ ile uyumlu bir kırılmaç kuyruğu kundağı ile donatılmıştır.

Teleskobu bir fotoğraf üçayağı üzerine monte etmek için doğrudan takın ya da standart 1/4" vidalı bir adaptör kullanın.

## Optik bulucu dürbün kurulumu ve hizalaması

Bulucu dürbün braketini optik tüp üzerindeki montaj deliği içine takın. Conta ve vidayla sabitleyin. Daha sonra bulucu dürbünü yerinde tutması için kilitleme vidasını sıkın (Şek. 7).

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 (Şek. 10).

Bulucu dürbünü hizalamak için en az 500 metre uzaktaki bir nesneyi seçin ve teleskobu nesneye yöneltin. Teleskobu 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 ayar vidalarını kullanın (Şek. 10).

## Göz merceği ve diyagonal ayna montajı (Şek. 8)

Optik tüpün ucundaki tırtıllı vidaları gevşetin. Diyagonal aynayı/prizmayı odaklayıcı tüpünün içine yerleştirin ve yerine sabitlemek için vidaları sıkın.

Diyagonal ayna üzerindeki tırtıllı vidaları gevşetin. İstenen göz merceğini takın ve tırtıllı vidaları sabitleyin.

Teleskop, standart 1,25" çaplı ek göz mercekleri ile uyumludur.

## Odaklama (Şek. 2)

Sıcaklık değişiklikleri, bükülmeler vb. nedenlerle yaşanan küçük değişikliklerden dolayı zaman içerisinde görüntüde ince yeniden odaklama ayarı yapılması gerekir. Bir göz merceğini değiştireceğinizde, bir Barlow mercekle ekleyeceğinizde veya çıkaracağınızda neredeyse her zaman yeniden odaklama yapmanız gerekir.

Birincil aynayı tüp içinde hareket ettirmek ve görüntüyü odaklamak için odak düğmesini çevirin. İlk kurulum için uzaktaki bir karasal nesneye odaklanın; bu pozisyon, gece gözlemleri için gerekene yakın olacaktır.

## Kundağın çalıştırılması (Şek. 3)

Gerginlik düğmesini kullanarak yükseklik eksenindeki gerginliği ayarlayın. Optik tüpün iyice sabitlendiğinden ve kendi ağırlığı altında hareket etmediğinden emin olun. Teleskobu nesneye sorunsuz bir biçimde yönlendirmek için gerginliği hafifçe azaltın. Kundağ hem geleneksel yükseklik (yukarı-aşağı) hem de azimut (sol-sağ) yönünde hareket için kumandalara sahiptir.

Teleskobu kaba ayar kolunu kullanarak istenen nesneye yönlendirin. Nesneyi her iki eksenindeki ince ayar kontrollerini kullanarak görüş alanında ortalayın. Dünyanın hareketi nedeniyle nesnelere sürekli olarak görüşünüz içinde hareket edecek olduğundan gözlemlerimize devam etmek için teleskobunuzun yüksekliğini ve azimutunu düzenlemeniz gerekecektir.

Uzaktan fotoğrafçılık için akıllı telefon deklanşör kablosunu kundağ üzerindeki bağlantı noktasına takın.

## Akıllı telefon adaptörünün kullanılması

Akıllı telefonunuzu adaptör platformunun sol tarafına yerleştirin. Daha sonra, akıllı telefonu yerinde sabit bir biçimde tutmak için kelepçenin hareketli parçasını (genişlik ayar düğmesini kullanarak) kaydırın. Adaptör kelepçesinin akıllı telefonun yan düğmelerine bastırmadığından emin olun. Göz merceği tutucuyu adaptöre doğru kaydırarak akıllı telefon kamerası ile ortalayın ve kilit düğmesiyle sıkın (Şek. 11).

**NOT!** Çoğu akıllı telefonda birden fazla kamera bulunur. Kamera merceğini adaptör üzerindeki artı göstergesinin ortasıyla hizalayın. Görüntü akıllı telefon ekranı üzerinde görüntülenirse doğru kamerayı seçmişsinizdir.

Göz merceği 20 mm'yi takın ve istenen nesneye odaklanın (Şek. 14).

Adaptörü akıllı telefon ile birlikte göz merceği üzerine yerleştirin ve kilitleme vidalarını sıkın (Şek. 15). Adaptör, dış çapı 34 mm'ye kadar ulaşan göz mercekleriyle uyumludur (kit içindeki göz merceği 20 mm dahil).

## Gözlem yapmaya nasıl başlanır

**Lütfen başlamadan önce talimatları dikkatlice okuyun.**

Düzenli çalışması için teleskobunuzu doğru şekilde monte etmeniz önemlidir. Yeni teleskobunuza alışmak için kendinize zaman tanıyın. Farklı parçaların adlarını, buldukları konumları ve işlevlerini öğrenin. Bu işlevlerin gündüz vakti gerçekleştirilmesi en iyisi olacaktır. Bir görüntüleme oturumu için kurulum yapılacağına, teleskobu mümkün olduğu ölçüde rüzgara karşı korunan bir alana yerleştirin. Gece vakti görüşü için en iyi şartlar şehir ışıklarından uzak bir konum ve stabil bir atmosferdir. Bir miktar pratik ile görüş koşullarının iyi olduğu zamanlara karar vermeyi öğreneceksiniz. Yıldızlarda titreşmenin çok az olduğu ya da hiç olmadığı ve yıldızların parlak olduğu geceleri seçin. Astronomik nesnelere gözlemlemeye çalışmadan önce teleskobu karasal görüntüleme için kullanma seçeneğini değerlendirin. Bu, her göz merceğinin kuvvetini test etmenin yanı sıra aksesuar merceklerinizin işlevleri hakkında bilgi edinmenize imkan tanıyacaktır. Kuvveti en düşük olan göz merceği ile başlamanızı öneririz.

Uzayı keşfetmeye başlamadan önce, gündüz teleskobu kullanmayı öğrenmelisiniz. İlk önce, farklı karasal cisimler üzerinde gözlem yapın – evler, ağaçlar, çatılardaki antenler ve başka cisimler! Bu şekilde teleskobu kontrol etmeyi ve istediğiniz nesnelere odaklanmayı öğreneceksiniz.

**DİKKAT!** Teleskop rüzgardan korunaklı bir yerde kullanılmalıdır. Geceleri ayı, gezegenleri ve yıldızları gözlemlemeye başladığınızda, sokak lambalarından, araç ve ev pencerelerinin ışıklarından uzak yerler seçmeyi unutmayın. Yıldızların parlak ve iyi görüldüğü gecelerde gözlem yapmayı deneyin.

Teleskobu istediğiniz nesneye, örneğin Ay'a doğrultun. Bulucu dürbünden bakarken, teleskop tüpünü cisim merkezde oluncaya kadar hareket ettirin. Şimdi göz merceğinden bakın, birkaç kat büyütülmüş cismin bir görüntüsünü göreceksiniz! Biraz eğitimden sonra, teleskop tüpünü göz merceğinin görüş alanından nesneyi kaybetmeden hareket ettirmeyi öğreneceksiniz.

## Büyütme oranının hesaplanması

Bir teleskobun büyütme oranı, teleskobun odak uzaklığına ve göz merceğinin odak uzaklığına bağlıdır. Büyütme oranının hesaplanması için optik tüp odak uzaklığı göz merceği odak uzaklığına bölünür.

**Formül:** Büyütme oranı = Optik tüpün odak uzaklığı / Göz merceğinin odak uzaklığı

**Örneğin:** 1000 mm / 10 mm = 100x

Her iki model de akıllı telefon ile fotoğrafçılık faaliyetleri için optimize edilmiş olan PHOTO 10 mm ve PHOTO 20 mm göz merceklerini içerir. Büyütme oranındaki fark, optik tüplerin odak uzunluğundan kaynaklanır.

- **MAK70** (1000 mm odak uzaklığı) için, göz mercekleri 100x (10 mm) ve 50x (20 mm) büyütme oranı sağlar.
- **MAK80** (850 mm odak uzaklığı) için, göz mercekleri 85x (10 mm) ve 42,5x (20 mm) büyütme oranı sağlar.

## Teknik Özellikler

	New Skyline BASE MAK70/1000 AZ-M	New Skyline BASE MAK80/850 AZ-M
Optik tasarım	Maksutov-Cassegrain	
Optik malzemesi	S-NSL3 optik cam	
Optik parça kaplaması	alüminyum, çoklu kaplamalı ve yansımayı önleyen	
Açıklık	70 mm	80 mm
Odak uzaklığı	1000 mm	850 mm
Odak oranı	f/14,3	f/10,6
En yüksek pratik güç	140x	160x
Çözünürlük eşiği	1,7 ark saniye	1,5 ark saniye
Sınır görünür parlaklık	11	
Odaklayıcı tipi	birincil ayna hareketi	
Kundak	AZ	
Göz merceği borusu çapı	1,25"	
Bulucu dürbün	5x24, optik	6x21, optik (düz görüntü ile)
Göz mercekleri	PHOTO 10 mm, PHOTO 20 mm	
Diyagonal ayna / prizma	90°	90°, düz görüntü
Akıllı telefon adaptörü	+	
Üçayak	alüminyum, 575-1415 mm	alüminyum, 560-1505 mm

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 giderin.
- 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 mercekleri koruyucu kutularına koyun ve kapaklarını kapatın. Bu, ayna veya lens yüzeyinde toz veya kir birikmesini önler.
- Üçayak 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.**

## 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](http://tr.levenhuk.com/garanti)

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

The original Levenhuk cleaning accessories



# Levenhuk Cleaning Pen LP10



Removes dust with a brush

The soft tip is treated with a special cleaning fluid that removes greasy stains

Does not damage optical coatings of the lenses

Leaves no smudges or stains

Levenhuk Inc. (USA): 928 E 124th Ave. Ste D, Tampa, FL 33612, USA,  
+1 813 468-3001, [contact\\_us@levenhuk.com](mailto: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](mailto:sales-info@levenhuk.cz)  
Levenhuk® is registered trademark of Levenhuk, Inc.  
© 2006–2026 Levenhuk, Inc. All rights reserved.  
20260611

**levenhuk**  
Zoom&Joy