

## Dobsonian Telescopes

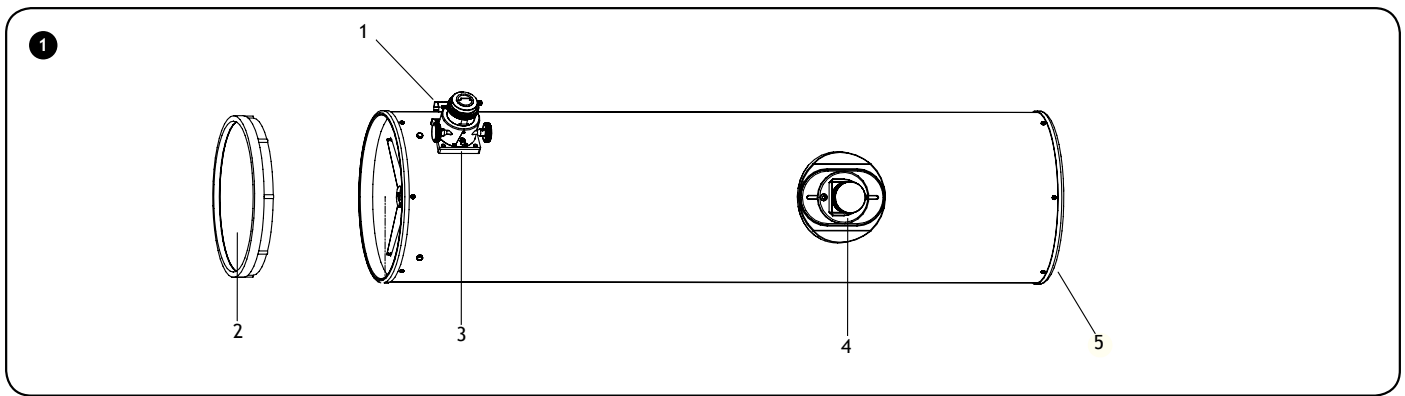
# Levenhuk Ra 150N Dob Levenhuk Ra 200N Dob Levenhuk Ra 250N Dob Levenhuk Ra 300N Dob

- ⓔ User Manual
- ⓑ Ръководство за потребителя
- Ⓒ Návod k použití
- Ⓓ Bedienungsanleitung
- ⓔ Guía del usuario
- ⓗ Használati útmutató
- ⓔ Guida all'utilizzo
- Ⓟ Instrukcja obsługi
- Ⓟ Manual do usuário
- Ⓡ Инструкция по эксплуатации
- Ⓡ Kullanım kılavuzu

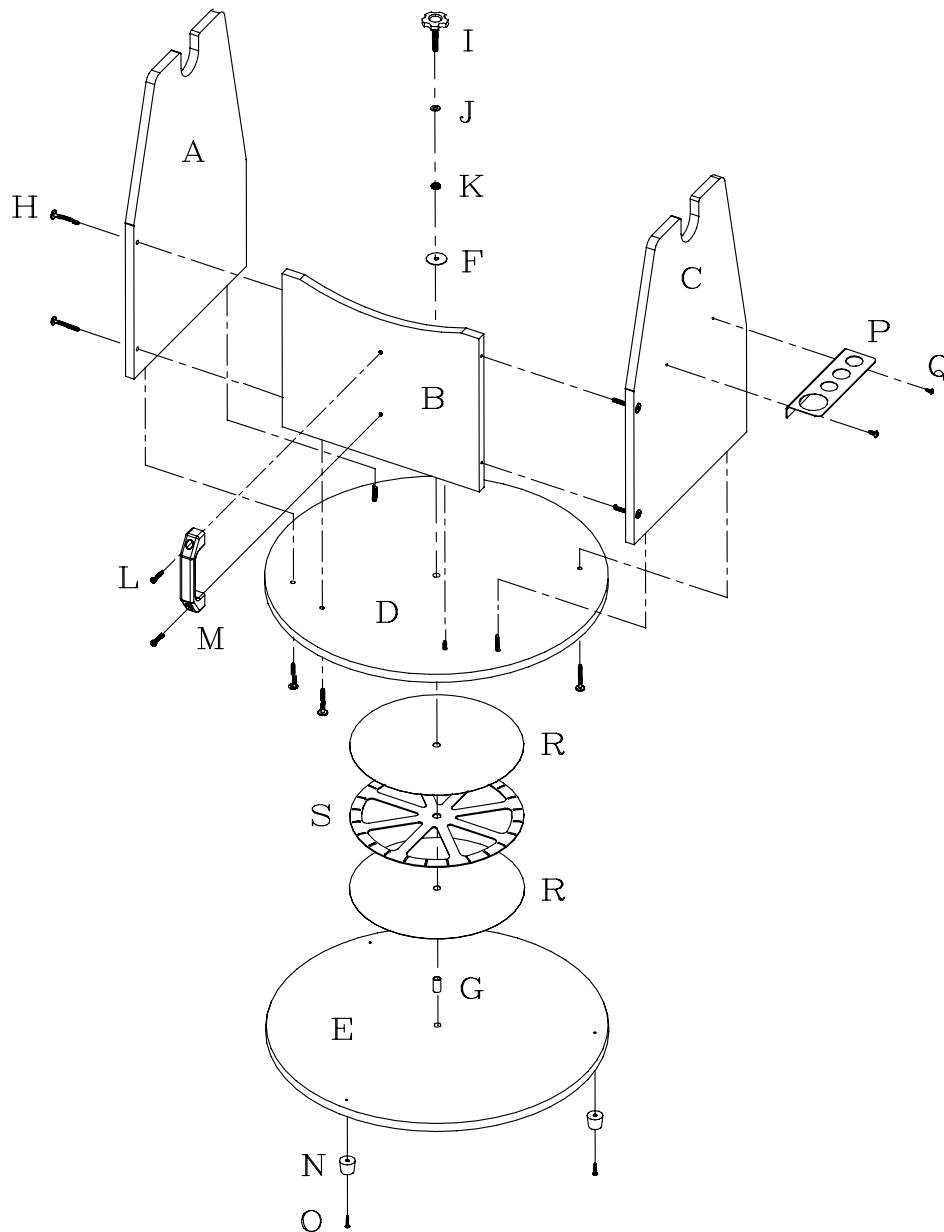


*Zoom & Joy  
Наслади се отблизо  
Radost zaostřít  
Zoom ran und hab Fun!  
Amplie y disfrute  
Kellemes nagyítást!  
Ingrandisci il divertimento  
Radość przybliżania  
Dê um zoom na sua emoção  
Приближает с удовольствием  
Yakınlaştırın ve Keyfini Çıkarın*

**Ra**  
levenhuk®



- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| <p><b>(EN)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Finderscope mounting slot</li> <li>2. Dust cap</li> <li>3. Focuser</li> <li>4. Side bearing</li> <li>5. Primary mirror cell</li> </ol>                                     | <p><b>(BG)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Монтажно гнездо за визьор</li> <li>2. Капачка против прах</li> <li>3. Фокусиращо устройство</li> <li>4. Страничен лагер</li> <li>5. Клетка на главното огледало</li> </ol> | <p><b>(CZ)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Držák pointačního dalekohledu (hledáčku)</li> <li>2. Prachové víčko</li> <li>3. Okulárový výtah</li> <li>4. Postranní ložisko</li> <li>5. Buňka s primárním zrcadlem</li> </ol>                  | <p><b>(DE)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Montageschlitz für Sucher</li> <li>2. Staubschutzkappe</li> <li>3. Fokussierer</li> <li>4. Seitliches Lager</li> <li>5. Primärspiegelzelle</li> </ol>                     |
| <p><b>(ES)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ranura de montaje del buscador</li> <li>2. Guardapolvo</li> <li>3. Enfocador</li> <li>4. Rodamiento lateral</li> <li>5. Celda del espejo principal</li> </ol>              | <p><b>(HU)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Keresőtávcső-rögzítőnyílás</li> <li>2. Porvédő kupak</li> <li>3. Fókuszállító</li> <li>4. Oldalsó csapágó</li> <li>5. Elsődleges tükrőcella</li> </ol>                     | <p><b>(IT)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Slot di ancoraggio del cercatore</li> <li>2. Coperchio antipolvere</li> <li>3. Dispositivo di messa a fuoco</li> <li>4. Cuscinetto laterale</li> <li>5. Cella dello specchio primario</li> </ol> | <p><b>(PL)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Punkt mocowania lunety nastawczej</li> <li>2. Osłona przeciwpyłowa</li> <li>3. Tubus ogniskujący</li> <li>4. Wspornik boczny</li> <li>5. Cella lustra głównego</li> </ol> |
| <p><b>(PT)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ranhura para montagem do apontador</li> <li>2. Tampa anti-poeiras</li> <li>3. Focalizador</li> <li>4. Rolamento lateral</li> <li>5. Célula de espelho principal</li> </ol> | <p><b>(RU)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Паз для крепления искателя</li> <li>2. Пылезащитная крышка</li> <li>3. Фокусер</li> <li>4. Боковой подшипник</li> <li>5. Оправа главного зеркала</li> </ol>                | <p><b>(TR)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bulucu dürbün montaj yuvası</li> <li>2. Toz kapağı</li> <li>3. Odaklayıcı</li> <li>4. Yan yatak</li> <li>5. Birincil ayna hücresi</li> </ol>   |  |



(EN)

- A. Side panel
- B. Front panel
- C. Side panel
- D. Top base plate
- E. Bottom base plate
- F. 8.2mm/38mm washer
- G. Center bearing bushing
- H. Self-tapping screw
- I. 5/16–18 adjustment bolt
- J. 8mm/16mm washer
- K. Roller bearing 8.5mmx15mm
- L. 1/4–20 1–1/4" screw
- M. Plastic handle
- N. Plastic feet
- O. 3/16 self-tapping screw
- P. Eyepieces holder
- Q. 3/16 self-tapping wood screw
- R. Roller bearing plates
- S. Plastic roller bearing

(BG)

- A. Страничен панел
- B. Преден панел
- C. Страничен панел
- D. Горна плоча на основата
- E. Долна плоча на основата
- F. 8,2 mm/38 mm шайба
- G. Централна лагерна втулка
- H. Самонарязващ винт
- I. Болт за регулиране 5/16–18
- J. 8 mm/16 mm шайба
- K. Ролков лагер 8,5 mm x 15 mm
- L. Винт 1/4–20 1–1/4"
- M. Пластмасова дръжка
- N. Пластмасови крака
- O. Самонарязващ винт 3/16
- P. Стойка за окулярите
- Q. Самонарязващ винт за дърво 3/16
- R. Пласти на ролковия лагер
- S. Пластмасов ролков лагер

(CZ)

- A. Postranní panel
- B. Čelní panel
- C. Postranní panel
- D. Horní základnová deska
- E. Spodní základnová deska
- F. Podložka 8,2 mm/38 mm
- G. Pouzdro středového ložiska
- H. Samořezný šroub
- I. Stavěcí šroub 5/16–18
- J. Podložka 8 mm/16 mm
- K. Válečkové ložisko 8,5 mm x 15 mm
- L. Šroub 1/4–20 1–1/4"
- M. Plastová rukojeť
- N. Plastmasovi kraka
- O. Samořezný šroub 3/16
- P. Držák okuláru
- Q. Samořezný vrut 3/16
- R. Desky válečkového ložiska
- S. Plastové válečkové ložisko

(DE)

- A. Seitenwand
- B. Vorderwand
- C. Seitenwand
- D. Obere Grundplatte
- E. Untere Grundplatte
- F. Unterlegscheibe 8,2 mm/38 mm
- G. Zentrallagerbuchse
- H. Schraube, selbstschneidend
- I. Einstellschraube 5/16–18
- J. Unterlegscheibe 8 mm/16 mm
- K. Kugellager 8,5 mm x 15 mm
- L. Schraube 1/4–20 x 1–1/4"
- M. Plastikgriff
- N. Plastikfüße
- O. Schraube, selbstschneidend, 3/16
- P. Okularhalter
- Q. Holzschraube, selbstschneidend, 3/16
- R. Kugellagerplatten
- S. Plastikugellager

**(ES)**

- A. Panel lateral
- B. Panel frontal
- C. Panel lateral
- D. Placa base superior
- E. Placa base inferior
- F. Arandela de 8,2 mm / 38 mm
- G. Buje del rodamiento central
- H. Tornillo autorroscante
- I. Tornillo de ajuste de 5/16–18"
- J. Arandela de 8 mm/16 mm
- K. Rodamiento de rodillos de 8,5 mm x 15 mm
- L. Tornillo de 1/4–20 1–1/4"
- M. Asa de plástico
- N. Pies de plástico
- O. Tornillo autorroscante de 3/16"
- P. Soporte para oculares
- Q. Tornillo autorroscante para madera de 3/16"
- R. Placas de rodamiento de rodillos
- S. Rodamiento de rodillos de plástico

**(HU)**

- A. Oldalsó panel
- B. Elülsó panel
- C. Oldalsó panel
- D. Felső alapzati panel
- E. Alsó alapzati panel
- F. 8,2 mm-es/38 mm-es alátét
- G. Központi csapágypersey
- H. Önmetsző csavar
- I. 5/16–18 állítócsavar
- J. 8 mm-es/16 mm-es alátét
- K. Görgőscsapágy, 8,5 mm x 15 mm
- L. 1/4–20 1–1/4" csavar
- M. Műanyag fogantyú
- N. Műanyag talp
- O. 3/16 önmetsző csavar
- P. Szemlencsetartó
- Q. 3/16 önmetsző facsavar
- R. Görgőscsapágy-lemez
- S. Műanyag görgőscsapágy

**(IT)**

- A. Pannello laterale
- B. Pannello frontale
- C. Pannello laterale
- D. Lastra basale superiore
- E. Lastra basale inferiore
- F. Guarnizione da 8,2 mm/38 mm
- G. Cuscinetto a boccola centrale
- H. Vite autofilettante
- I. Vite di regolazione 5/16–18
- J. Guarnizione da 8 mm/16 mm
- K. Cuscinetto a rulli 8,5 mm x 15 mm
- L. Vite 1/4–20 1–1/4"
- M. Maniglia in plastica
- N. Piedini in plastica
- O. Vite autofilettante 3/16
- P. Portaoculari
- Q. Vite autofilettante per legno 3/16
- R. Lastre per cuscinetto a rulli
- S. Cuscinetto a rulli in plastica

**(PL)**

- A. Panel boczny
- B. Panel przedni
- C. Panel boczny
- D. Górna płyta podstawy
- E. Dolna płyta podstawy
- F. Podkładka 8,2 mm/38 mm
- G. Tuleja łożyska środkowego
- H. Wkręt samogwintujący
- I. Śruba regulacyjna 5/16–18
- J. Podkładka 8 mm/16 mm
- K. Łożysko walczkowe 8,5 mm x 15 mm
- L. Śruba 1/4–20 1–1/4"
- M. Plastikowy uchwyt
- N. Plastikowe podkładki
- O. Wkręt samogwintujący 3/16
- P. Uchwyt okularu
- Q. Wkręt samogwintujący do drewna 3/16
- R. Tarcze łożyska walczkowego
- S. Plastikowe łożysko walczkowe

**(PT)**

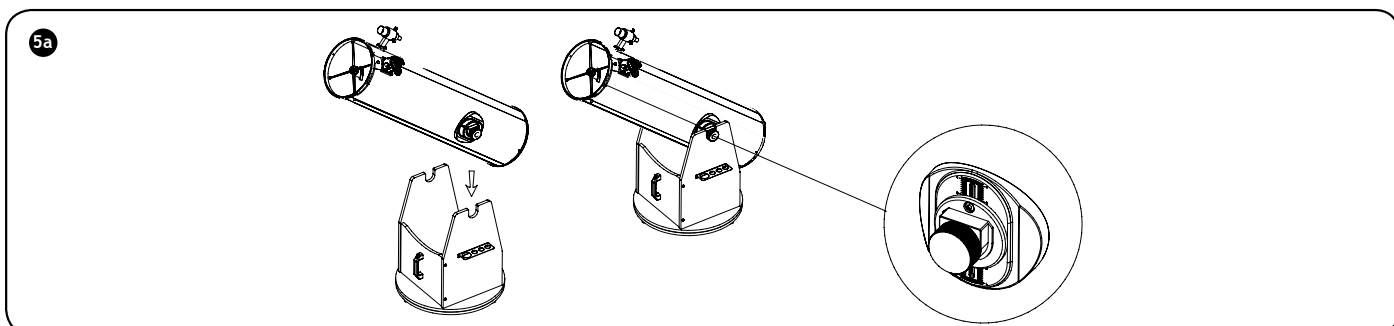
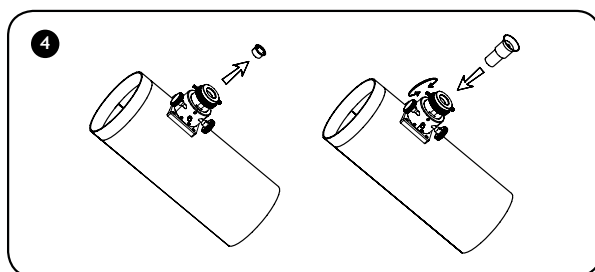
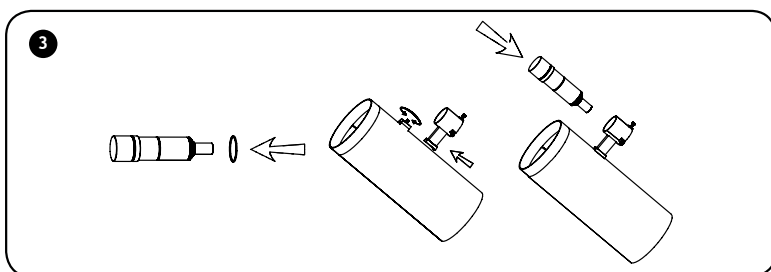
- A. Painel lateral
- B. Painel frontal
- C. Painel lateral
- D. Placa de base superior
- E. Placa de base inferior
- F. Anilha de 8,2 mm/38 mm
- G. Bucha de rolamento central
- H. Parafuso autorroscante
- I. Parafuso de ajuste 5/16–18
- J. Anilha de 8 mm/16 mm
- K. Rolamento de rolos 8,5 mm x 15 mm
- L. Parafuso 1/4–20 1–1/4"
- M. Pega de plástico
- N. Pés de plástico
- O. Parafuso autorroscante 3/16
- P. Suporte da ocular
- Q. Parafuso autorroscante para madeira 3/16
- R. Placas de rolamento de rolos
- S. Rolamento de rolos de plástico

**(RU)**

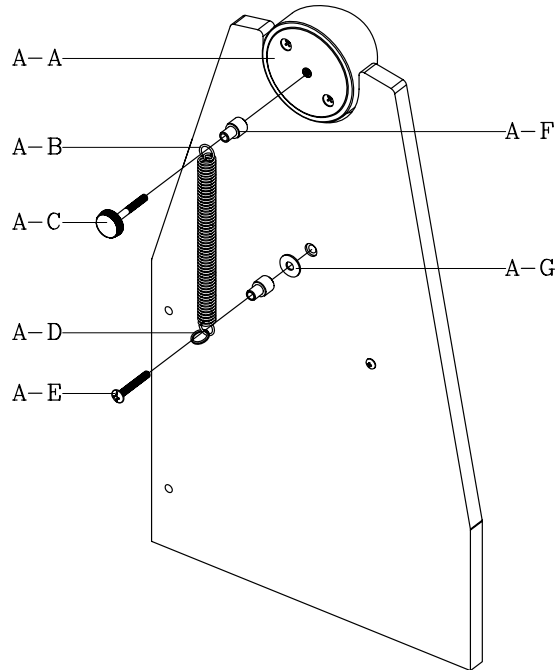
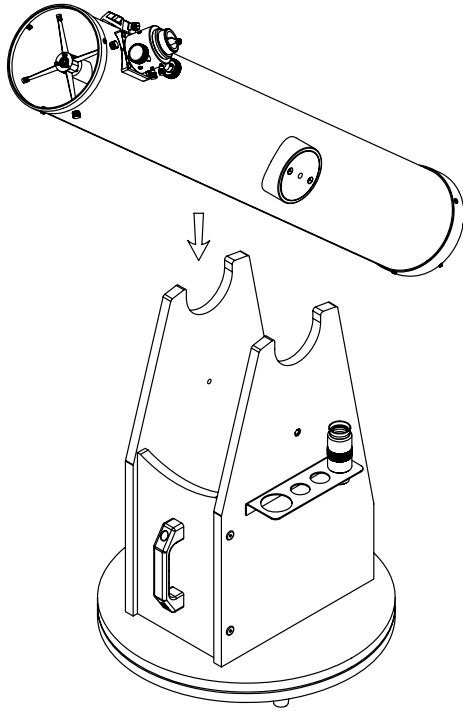
- A. Боковая панель
- B. Передняя панель
- C. Боковая панель
- D. Верхняя панель основания
- E. Нижняя панель основания
- F. Шайба 8,2 мм/38 мм
- G. Центральная втулка подшипника
- H. Саморез
- I. Регулировочный болт 5/16–18
- J. Шайба 8 мм/16 мм
- K. Роликовый подшипник 8,5x15 мм
- L. Шуруп 1/4–20 1–1/4"
- M. Пластиковая ручка
- N. Пластиковые ножки
- O. Саморез 3/16
- P. Держатель для окуляров
- Q. Саморез 3/16
- R. Пластины подшипника
- S. Пластиковый роликовый подшипник

**(TR)**

- A. Yan panel
- B. Ön panel
- C. Yan panel
- D. Üst taban plakası
- E. Alt taban plakası
- F. 8,2 mm/38 mm rondela
- G. Orta yatak burcu
- H. Kendinden kilavuzlu vida
- I. 5/16–18 ayar civatası
- J. 8 mm/16 mm rondela
- K. Makaralı yatak 8,5 mm x 15 mm
- L. 1/4–20 1–1/4" vida
- M. Plastik kol
- N. Plastik ayaklar
- O. 3/16 kendinden kilavuzlu vida
- P. Göz mercekleri tutucu
- Q. 3/16 kendinden kilavuzlu ahşap vida
- R. Makaralı rulman plakaları
- S. Plastik makaralı yatak



5b



(EN)

A-A. Altitude side bearing  
 A-B. Spring  
 A-C. Bolt w/round knob  
 A-D. Spring loop  
 A-E. Phillips-head screw  
 A-F. Nylon spacers  
 A-G. 1/4" washer

(BG)

A-A. Страничен лагер за височина  
 A-B. Пружина  
 A-C. Болт с кръгла ръкохватка  
 A-D. Ухо на пружината  
 A-E. Болт с кръстатата глава  
 A-F. Найлонови втулки  
 A-G. 1/4" шайба

(CZ)

A-A. Elevační postranní ložisko  
 A-B. Jaro  
 A-C. Šroub s kulatou hlavou  
 A-D. Šmyčka pružiny  
 A-E. Šroub s hlavou Phillips  
 A-F. Nylonové distanční vložky  
 A-G. Podložka 1/4"

(DE)

A-A. Höhenseitiges Lager  
 A-B. Feder  
 A-C. Bolzen mit Rundknopf  
 A-D. Federschleufe  
 A-E. Kreuzschlitzschraube  
 A-F. Nylon-Abstandshalter  
 A-G. 1/4-Zoll Unterlegscheibe

(ES)

A-A. Rodamiento lateral de altitud  
 A-B. Muelle  
 A-C. Tornillo con perilla redonda  
 A-D. Lazo de muelle  
 A-E. Tornillo de cabeza Phillips  
 A-F. Espaciadores de nailon  
 A-G. Arandela de 1/4"

(HU)

A-A. Magassági oldalsó csapágy  
 A-B. Rugó  
 A-C. Csavar kerek gombbal  
 A-D. Rugóhurok  
 A-E. Csillagfejű csavar  
 A-F. Nejlon távtartók  
 A-G. 1/4" alátét

(IT)

A-A. Cuscinetto laterale per l'altezza  
 A-B. Molla  
 A-C. Bullone con manopola tonda  
 A-D. Anello a molla  
 A-E. Vite con innesto a stella  
 A-F. Spessori in nylon  
 A-G. Guarnizione 1/4"

(PL)

A-A. Wspornik boczny osi elewacji  
 A-B. Sprężyna  
 A-C. Śruba z okrągłym pokrętem  
 A-D. Uchwyt sprężyny  
 A-E. Śruba z łbem z gniazdem krzyżakowym  
 A-F. Elementy dystansowe z tworzywa  
 A-G. Podkładka 1/4"

(PT)

A-A. Rolamento lateral de altitude  
 A-B. Mola  
 A-C. Parafuso de cabeça redonda  
 A-D. Ciclo de molas  
 A-E. Parafuso de cabeça Phillips  
 A-F. Espaçadores de nylon  
 A-G. Anilha de 1/4"

(RU)

A-A. Боковой подшипник оси высот  
 A-B. Пружина  
 A-C. Болт с круглой головкой  
 A-D. Петля пружины  
 A-E. Винт с крестообразным шлицем  
 A-F. Нейлоновые прокладки  
 A-G. Шайба 1/4"

(TR)

A-A. Yükselti yan yatağı  
 A-B. Yay  
 A-C. Yuvarlak topuzlu civata  
 A-D. Yay spirali  
 A-E. Yıldız başlı vida  
 A-F. Naylon ara parçalar  
 A-G. 1/4" rondela

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.

## Telescope assembly

Before you can begin your first observations with your new Levenhuk telescope, you have to assemble the Dobsonian mount and prepare the OTA for observations. It is recommended that you assemble the telescope in the order indicated in this user guide. **1**

## Mount assembly **2**

**Note:** R and S details are not included for model 150N Dob.

## Finderscope assembly

Locate the finderscope bracket and remove the rubber ring from it. Slide the rubber ring into the groove on the finderscope tube. Slide the finderscope bracket into the mount on the optical tube and tighten the screw to hold the bracket in place. Loosen the two adjustment thumbscrews on the bracket. Slide the finderscope tube into the bracket until the rubber ring locks in place. Retighten the thumbscrews. **3**

## Eyepiece assembly

Remove the dust cap and loosen the thumbscrew at the end of the focuser tube. Insert the desired eyepiece and retighten the thumbscrews to hold the eyepiece in place. Complete assembly of the OTA and base. **4**

After you have assembled the OTA and the mount, you can place the optical tube on the wood base. Once this is complete, you can start observing the night skies. **5a 5b**

## Specifications

	Levenhuk Ra 150N	Levenhuk Ra 200N	Levenhuk Ra 250N	Levenhuk Ra 300N
Optical design	Newtonian reflector	Newtonian reflector	Newtonian reflector	Newtonian reflector
Optics material	BK-7 glass	BK-7 glass	BK-7 glass	BK-7 glass
Optics coating	aluminum 92-96% coating	aluminum 92-96% coating	aluminum 92-96% coating	aluminum 92-96% coating
Primary mirror shape	paraboloid	paraboloid	paraboloid	paraboloid
Primary mirror diameter (aperture), mm	153	200	250	304
Focal length, mm	1215	1200	1250	1520
Focal ratio	f/8	f/6	f/5	f/5
Highest practical power, x	306	400	500	608
Resolution threshold, arcseconds	0.69	0.69	0.5	0.46
Limiting stellar magnitude	14.2	14.2	14.7	14.9
Focuser	1.25" Crayford	2" dual-speed Crayford	2" dual-speed Crayford	2" dual-speed Crayford
Eyepiece barrel diameter	1.25"	1.25/2"	1.25/2"	1.25/2"
Mount type	altazimuth, Dobsonian	altazimuth, Dobsonian	altazimuth, Dobsonian	altazimuth, Dobsonian
Mount control type	manual	manual	manual	manual
Tube-mount assembly system	spring load side bearing	brake system side	brake system side	brake system side
Optical tube material	metal	metal	metal	metal
Eyepieces	Plössl 9mm Plössl 25mm	Plössl 9mm Super View 30mm	Plössl 9mm Super View 30mm	Plössl 9mm Super View 30mm
Finderscope	optical, 6x30mm	optical, 8x50mm	optical, 8x50mm	optical, 8x50mm
Cooling fan	—	+	+	+
Batteries (for cooling fan)	—	6pcs AA (not included)	6pcs AA (not included)	6pcs AA (not included)
Operating temperature range, °C / °F	-5... +35 / 23... 95	-5... +35 / 23... 95	-5... +35 / 23... 95	-5... +35 / 23... 95

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

## Batteries safety instructions

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

## Care and maintenance

- **Never, under any circumstances, look directly at the Sun through this device without a special filter, or look at another bright source of light or at a laser, as it may cause PERMANENT RETINAL DAMAGE and may lead to BLINDNESS.**
- 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.
- 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.
- 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  $-60 \dots +180^{\circ}\text{C}$  ( $-76 \dots +356^{\circ}\text{F}$ ).

- After unpacking your microscope and before using it for the first time check for integrity and durability of every component and connection.
- Protect the device from sudden impact and excessive mechanical force. Do not apply excessive pressure when adjusting focus. Do not overtighten the locking screws.
- Abrasive particles, such as sand, should not be wiped off lenses, but instead blown off or brushed away with a soft brush.
- Do not use the device for lengthy periods of time, or leave it unattended in direct sunlight. Keep the device away from water and high humidity.
- Be careful during your observations, always replace the dust cover after you are finished with observations to protect the device from dust and stains.
- If you are not using your microscope for extended periods of time, store the objective lenses and eyepieces separately from the microscope.
- 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.
- 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.
- If a part of the device or battery is swallowed, seek medical attention immediately.
- **Children should use the device under adult supervision only.**

## 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: [www.levenhuk.com/warranty](http://www.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 миг, през Вашия телескоп или визьор без професионално изработен соларен филтър, който покрива изцяло предната част на инструмента, понеже може да се получи невъзвратно увреждане 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 получават в една кутия. Внимавайте, когато го разопаковате. Запазете оригиналната транспортна опаковка; Вие ще се нуждаете от нея, ако трябва да изпратите телескопа до сервизния център. Проверете внимателно кутията, понеже някои от частите са малки. Всички винтове трябва да бъдат затегнати здраво, за да се избегнат огъване и разклащане, но внимавайте да не ги затегнете прекомерно, тъй като това може да доведе до скъсване на резбите.

По време на сглобяването (и не само тогава) не докосвайте повърхностите на оптичните елементи с пръсти си. Оптичните повърхности са с чувствително покритие, което може да се повреди лесно при докосване. Никога не демонтирайте лещите от корпуса им, понеже това ще направи гаранцията на продукта невалидна.

## Сглобяване на телескопа

Преди да пристъпите към първите си наблюдения с Вашия нов телескоп Levenhuk, трябва да сглобите Добсъновата монтировка и да подготвите модула на оптичната тръба за наблюдения. Препоръчва се да сглобите телескопа в посочената в това ръководство за потребителя последователност. **1**

## Сглобяване на монтировката **2**

Забележка: детайли R и S не са включени за модел 150N Dob.

## Сглобяване на оптичен визьор

Намерете скобата на визьора и махнете гумения пръстен от нея. Плъзнете гумения пръстен в канала върху тръбата на визьора. Плъзнете скобата на визьора в монтировката на оптичната тръба и затегнете винта, за да задържите скобата на място. Разхлабете двата регулиращи винта с глава с накатка върху скобата. Плъзнете тръбата на визьора в скобата, докато гуменият пръстен се фиксира на място. Затегнете отново винтовете с глава с накатка. **3**

## Монтиране на окуляра

Махнете капачката против прах и разхлабете винта с глава с накатка в края на тръбата на фокусиращото устройство. Вкарайте желанния окуляр и затегнете винтовете с глава с накатка, за да задържите окуляра на място. Цялостен монтаж на модула на оптичната тръба и основата. **4**

След като сте сглобили модула на оптичната тръба и монтировката, можете да поставите оптичната тръба върху дървената основа. След като бъде завършено това, можете да започнете да наблюдавате нощното небе. **5a 5b**

## Спецификации

	Levenhuk Ra 150N	Levenhuk Ra 200N	Levenhuk Ra 250N	Levenhuk Ra 300N
Оптична конструкция	Нютонов рефлекторен телескоп	Нютонов рефлекторен телескоп	Нютонов рефлекторен телескоп	Нютонов рефлекторен телескоп
Материал на оптиката	ВК-7 стъкло	ВК-7 стъкло	ВК-7 стъкло	ВК-7 стъкло
Покритие на оптичните елементи	алуминиево покритие 92-96%	алуминиево покритие 92-96%	алуминиево покритие 92-96%	алуминиево покритие 92-96%
Форма на главното огледало	параболоид	параболоид	параболоид	параболоид
Диаметър на главното огледало (апертура), mm	153	200	250	304
Фокусно разстояние, mm	1215	1200	1250	1520
Фокусно отношение	f/8	f/6	f/5	f/5
Най-голямо практическо увеличение, x	306	400	500	608
Прагова стойност на разделителната способност, ъгливи секунди	0,69	0,69	0,5	0,46
Гранична звездна величина	14,2	14,2	14,7	14,9
Фокусиращо устройство	1,25", Крейфорд	2" Крейфорд, с две скорости	2" Крейфорд, с две скорости	2" Крейфорд, с две скорости
Диаметър на тръбата на окуляра	1,25"	1,25/2"	1,25/2"	1,25/2"
Монтировка	азимутална, Добсънова	азимутална, Добсънова	азимутална, Добсънова	азимутална, Добсънова
Тип управление на монтировката	ръчно	ръчно	ръчно	ръчно
Система за монтиране на оптичната тръба	пружинно натоварен страничен лагер	странична спирачна система	странична спирачна система	странична спирачна система
Материал на оптичната тръба	метал	метал	метал	метал



Окуляри	Plössl 9 mm Plössl 25 mm	Plössl 9 mm Super View 30 mm	Plössl 9 mm Super View 30 mm	Plössl 9 mm Super View 30 mm
Визьор	6x30 mm, оптичен	8x50 mm, оптичен	8x50 mm, оптичен	8x50 mm, оптичен
Охлаждащ вентилатор	—	+	+	+
Батерии (за охлаждащия вентилатор)	—	6 бр. AA (не са включени)	6 бр. AA (не са включени)	6 бр. AA (не са включени)
Диапазон на работната температура, °C	-5... +35	-5... +35	-5... +35	-5... +35

Производителят си запазва правото да прави промени на гамата продукти и спецификациите им без предварително уведомление.

## Инструкции за безопасност на батериите

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

## Грижи и поддръжка

- Никога, при никакви обстоятелства, не гледайте директно към Слънцето през това устройство без специален филтър и не гледайте в друг ярък източник на светлина или лазер, тъй като това може да причини НЕВЪЗВРАТИМО УВРЕЖДАНЕ НА РЕТИНАТА и може да доведе до СЛЕПОТА.
  - 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.
  - Децата трябва да използват телескопа само под надзора на възрастни.

## 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: [www.levenhuk.bg/garantsiya](http://www.levenhuk.bg/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 (hledáček) nedívejte přímo do slunce, aniž byste použili odborně vyrobený solární filtr, který bude zcela překrývat objektiv přístroje. Nedodržením tohoto pokynu se vystavujete nebezpečí trvalého poškození zraku. Abyste zabránili poškození vnitřních součástí svého teleskopu, zakryjte čelní stranu pointačního dalekohledu (hledáčku) hliníkovou fólií nebo jiným neprůhledným materiálem. Děti by měly teleskop používat pouze pod dohledem dospělé osoby.

Všechny součásti teleskopu jsou dodávány 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 poškození teleskopu při přepravě. Obsah důkladně zkontrolujte, neboť některé součásti jsou malé. 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 chloustivou vrstvou, kterou lze při doteku snadno poškodit. Čočky ani zrcadla nikdy nevyjímejte z jejich pouzdra; nedodržení tohoto pokynu má za následek neplatnost záruky.

## Montáž teleskopu

Než budete moci zahájit první pozorování svým novým teleskopem Levenhuk, musíte nejprve sestavit Dobsonovu montáž a připravit optický tubus k pozorování. Doporučujeme, abyste teleskop sestavili v pořadí uvedeném v této uživatelské příručce. **1**

## Sestavení montáže **2**

**Poznámka:** u modelu 150N Dob nejsou zahrnuty detaily R a S.

## Montáž pointačního dalekohledu (hledáčku)

Najděte držák pointačního dalekohledu (hledáčku) a sejměte z něj pryžový kroužek. Tento pryžový kroužek nasuňte do drážky na tubusu pointačního dalekohledu. Držák pointačního dalekohledu zasuňte do úchyty na optickém tubusu a utáhnutím šroubu držák upevněte. Uvolněte dva stavěcí křídlaté šrouby na držáku. Tubus pointačního dalekohledu zasuňte do držáku tak daleko, až pryžový kroužek zapadne na místo. Křídlaté šrouby znovu utáhněte. **3**

## Montáž okuláru

Sejměte prachové víčko a uvolněte křídlatý šroub na konci trubice okulárového výtahu. Vložte požadovaný okulár a opětovným utažením křídlatých šroubů jej upevněte. **4**

Po sestavení optického tubusu a montáže můžete optický tubus uložit na dřevěnou základnu. Po dokončení můžete začít pozorovat noční oblohu. **5a 5b**

## Specifikace

	Levenhuk Ra 150N	Levenhuk Ra 200N	Levenhuk Ra 250N	Levenhuk Ra 300N
Optická konstrukce	Newtonův reflektor	Newtonův reflektor	Newtonův reflektor	Newtonův reflektor
Materiál optiky	sklo BK-7	sklo BK-7	sklo BK-7	sklo BK-7
Povrchová úprava optiky	hliníková povrchová úprava 92-96%	hliníková povrchová úprava 92-96%	hliníková povrchová úprava 92-96%	hliníková povrchová úprava 92-96%
Tvar zrcadla	Paraboloid	Paraboloid	Paraboloid	Paraboloid
Průměr primárního zrcadla (apertura), mm	153	200	250	304
Ohnisková vzdálenost, mm	1215	1200	1250	1520
Světelnost	f/8	f/6	f/5	f/5
Nejvyšší praktické zvětšení, x	306	400	500	608
Práh rozlišení	0,69"	0,69"	0,5"	0,46"
Limitní hvězdná velikost	14,2	14,2	14,7	14,9
Okulárový výtah	1,25" Crayford	2" dvourychlostní Crayford	2" dvourychlostní Crayford	2" dvourychlostní Crayford
Průměr válce okuláru	1,25"	1,25/2"	1,25/2"	1,25/2"
Typ montáže	azimutální, Dobsonova	azimutální, Dobsonova	azimutální, Dobsonova	azimutální, Dobsonova
Typ řízení montáže	manuální	manuální	manuální	manuální
Systém upevnění tubusu k montáži	postranní ložisko zatížení pružiny	postranní brzdny systém	postranní brzdny systém	postranní brzdny systém
Materiál tubusu	kov	kov	kov	kov
Okuláry	9 mm Plösslův 25 mm Plösslův	9 mm Plösslův 30 mm Super View	9 mm Plösslův 30 mm Super View	9 mm Plösslův 30 mm Super View
Pointační dalekohled (hledáček)	optický, 6x30 mm	optický, 8x50 mm	optický, 8x50 mm	optický, 8x50 mm
Chladicí větráček	–	+	+	+
Baterie (pro chladicí větráček)	–	6 ks AA (nejsou součástí balíčku)	6 ks AA (nejsou součástí balíčku)	6 ks AA (nejsou součástí balíčku)
Rozsah provozní teploty ve °C	-5... +35	-5... +35	-5... +35	-5... +35

Společnost Levenhuk si vyhrazuje právo provádět bez předchozího upozornění úpravy jakéhokoliv výrobku, případně zastavit jeho výrobu.

## Bezpečnostní pokyny týkající se baterií

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

## Péče a údržba

- Nikdy, za žádných okolností, se tímto přístrojem bez speciálního filtru nedívejte přímo do slunce, jiného jasného světelného zdroje nebo laseru, neboť hrozí nebezpečí TRVALÉHO POŠKOZENÍ SÍTNICE a případně i OSLEPNUTÍ.
  - Při použití tohoto přístroje dětmi nebo osobami, které tento návod nečetly nebo s jeho obsahem nebyly plně srozuměny, přijměte nezbytná preventivní opatření.
  - Z žádného důvodu se nepokoušejte přístroj rozebrat. S opravami veškerého druhu se obračejte na své místní specializované servisní středisko.
  - Pokud se čočka zamlí, 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.
  - Děti by měly teleskop používat pouze pod dohledem dospělé osoby.

## 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. Společnost Levenhuk provede opravu či výměnu výrobku nebo jeho části, u nichž se po provedení kontroly společností Levenhuk prokáže výskyt vad materiálu nebo provedení. Nezbytnou podmínkou toho, aby společnost Levenhuk splnila svůj závazek provést opravu nebo výměnu takového výrobku, je předání výrobku společně s dokladem o nákupu vystaveným ve formě uspokojivé pro Levenhuk.

Další informace – navštivte naše webové stránky: [www.levenhuk.cz/zaruka](http://www.levenhuk.cz/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 die Anleitung vor der ersten Verwendung sorgfältig durch.

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

Alle Teile des Teleskops werden in einer Schachtel ausgeliefert. Packen Sie sie vorsichtig aus! Bewahren Sie die Original-Versandverpackung auf. Sollte später ein Transport des Teleskops an einen anderen Standort notwendig werden, trägt die Versandverpackung dazu bei, dass das Teleskop wohlbehalten ankommt. Sehen Sie sorgfältig in der Schachtel nach, da einige Teile klein sind. Ziehen Sie alle Schrauben fest an, um Durchbiegen und Taumelbewegungen zu vermeiden. Achten Sie jedoch auch darauf, das Gewinde nicht durch zu festes Anziehen zu überdrehen.

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

## Montage des Teleskops

Bevor Sie die ersten Observationen mit Ihrem neuen Levenhuk-Teleskop vornehmen können, müssen Sie die Dobson-Montierung zusammenbauen und die optische Teleskopbaugruppe (OTA) für Observationen vorbereiten. Befolgen Sie bei der Montage des Teleskops die in dieser Bedienungsanleitung angegebene Reihenfolge. **1**

## Zusammenbauen der Montierung **2**

Hinweis: R- und S-Details sind bei Modell 150N Dob nicht enthalten.

## Montage des Suchers

Machen Sie die Sucherhalterung ausfindig und entfernen Sie daraus den Gummiring. Schieben Sie den Gummiring in die Einkerbung auf dem Suchertubus. Schieben Sie die Sucherrohrhalterung in die Montierung am optischen Tubus und ziehen Sie die Schraube an, um die Halterung zu fixieren. Lösen Sie die zwei Einstell-Rändelschrauben an der Halterung. Schieben Sie den Suchertubus so weit in die Halterung ein, bis der Gummiring einrastet. Ziehen Sie die Rändelschrauben wieder an. **3**

## Montage des Okulars

Nehmen Sie die Staubschutzkappe ab und lösen Sie die Rändelschraube am Ende des Fokussiertubus. Setzen Sie das gewünschte Okular ein und ziehen Sie die Rändelschrauben wieder an, um das Okular zu fixieren. Schließen Sie die Montage von OTA und Sockel. **4**

Nachdem Sie die OTA und die Montierung zusammengebaut haben, können Sie den optischen Tubus auf den hölzernen Sockel setzen. Nun steht einer Beobachtung des Nachthimmels nichts mehr im Wege. **5a 5b**

## Technische Daten

	Levenhuk Ra 150N	Levenhuk Ra 200N	Levenhuk Ra 250N	Levenhuk Ra 300N
Optische Bauweise	Newton-Reflektor	Newton-Reflektor	Newton-Reflektor	Newton-Reflektor
Optisches Material	BK7-Glas	BK7-Glas	BK7-Glas	BK7-Glas
Optikvergütung	Aluminium 92-96 % Beschichtung	Aluminium 92-96 % Beschichtung	Aluminium 92-96 % Beschichtung	Aluminium 92-96 % Beschichtung
Primärspiegelform	Paraboloid	Paraboloid	Paraboloid	Paraboloid
Primärspiegeldurchmesser (Öffnung), mm	153	200	250	304
Brennweite, mm	1215	1200	1250	1520
Brennweitenverhältnis	f/8	f/6	f/5	f/5
Höchste praktische Vergrößerung, x	306	400	500	608
Auflösungsschwelle	0,69"	0,69"	0,5"	0,46"
Scheinbare Grenzhelligkeit	14,2	14,2	14,7	14,9
Fokussierer	1,25-Zoll-Crayford-Auszug	Dual-Speed-Crayford, 2 Zoll	Dual-Speed-Crayford, 2 Zoll	Dual-Speed-Crayford, 2 Zoll
Steckmaß des Okulars	1,25"	1,25/2"	1,25/2"	1,25/2"
Montierungstyp	Altazimuth-Dobson	Altazimuth-Dobson	Altazimuth-Dobson	Altazimuth-Dobson
Montage-Steuerungstyp	manuell	manuell	manuell	manuell
Tubusmontagesystem	Federbelastung seitlich gelagert	Bremssystem Seite	Bremssystem Seite	Bremssystem Seite
Tubusmaterial	Metall	Metall	Metall	Metall
Okulare	Plössl 9 mm Plössl 25 mm	Plössl 9 mm Super View 30 mm	Plössl 9 mm Super View 30 mm	Plössl 9 mm Super View 30 mm
Sucher	optisch, 6x30 mm	optisch, 8x50 mm	optisch, 8x50 mm	optisch, 8x50 mm
Kühlgebläse	–	+	+	+
Batterien (für Kühlgebläse)	–	6 Stk. AA (nicht im Lieferumfang enthalten)	6 Stk. AA (nicht im Lieferumfang enthalten)	6 Stk. AA (nicht im Lieferumfang enthalten)
Betriebstemperaturbereich, °C	-5... +35	-5... +35	-5... +35	-5... +35

Levenhuk behält sich das Recht vor, Produkte ohne vorherige Ankündigung zu modifizieren oder einzustellen.

## Sicherheitshinweise zum Umgang mit Batterien

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

## Pflege und Wartung

- **Richten Sie das Instrument unter keinen Umständen direkt auf die Sonne, andere helle Lichtquellen oder Laserquellen. Es besteht die Gefahr DAUERHAFTER NETZZHAUTSCHÄDEN und ERBLINDUNGSGEFAHR.**
- Treffen Sie geeignete Vorsichtsmaßnahmen, wenn Kinder oder Menschen das Instrument benutzen, die diese Anleitung nicht gelesen bzw. verstanden haben.
- Prüfen Sie nach dem Auspacken Ihres Mikroskops und vor der ersten Verwendung die einzelnen Komponenten und Verbindungen auf ihre Beständigkeit.
- Versuchen Sie nicht, das Instrument eigenmächtig auseinanderzunehmen. Wenden Sie sich für Reparaturen an ein spezialisiertes Servicecenter vor Ort.
- Schützen Sie das Instrument vor plötzlichen Stößen und anderen mechanischen Belastungen. Üben Sie beim Fokussieren keinen übermäßigen Druck aus. Wenden Sie keine übermäßige Kraft auf die Feststellschrauben und Fixierungsschrauben an.
- Berühren Sie die optischen Oberflächen nicht mit den Fingern. Verwenden Sie zur äußerlichen Reinigung des Instruments ausschließlich die speziellen Reinigungstücher und das spezielle Optik-Reinigungszubehör von Levenhuk. Reinigen Sie die Optik nicht mit korrodierenden Flüssigkeiten oder Flüssigkeiten auf Acetonbasis.
- Schleifkörper wie Sandkörner dürfen nicht abgewischt werden. Sie können sie wegblasen oder einen weichen Pinsel verwenden.
- Das Instrument ist nicht für Dauerbetrieb ausgelegt. Lassen Sie das Instrument nicht in direktem Sonnenlicht zurück. Halten Sie das Instrument von Wasser und hoher Feuchtigkeit fern.
- Lassen Sie Sorgfalt bei der Beobachtung walten und setzen Sie nach Abschluss der Beobachtung die Staubabdeckung wieder auf, um das Gerät vor Staub und Verschmutzungen zu schützen.
- Bewahren Sie bei längeren Phasen der Nichtbenutzung die Objektivlinsen und Okulare getrennt vom Mikroskop auf.
- Lagern Sie das Instrument an einem trockenen, kühlen Ort, der frei von Staub, gefährlichen Säuren und anderen Chemikalien ist, und in ausreichendem Abstand zu Heizgeräten, offenem Feuer und anderen Hochtemperaturquellen.
- Setzen Sie das Mikroskop nach Möglichkeit nicht in der Nähe brennbarer Materialien oder Substanzen (Benzen, Papier, Karton, Plastik usw.) ein, da sich der Sockel bei der Verwendung erhitzen kann und dies bei Anwesenheit brennbarer Stoffe ein Brandrisiko darstellt.
- Trennen Sie das Mikroskop immer vom Strom, bevor Sie den Sockel öffnen oder die Beleuchtungslampe austauschen. Lassen Sie sowohl Glühlampen als auch Halogenlampen vor dem Auswechseln zunächst abkühlen, und ersetzen Sie sie stets durch Lampen desselben Typs.
- Verwenden Sie stets eine Stromquelle mit der Spannung, die in den technischen Angaben zu Ihrem Mikroskop spezifiziert ist. Wird das Instrument an eine Steckdose mit abweichender Spannung angeschlossen, ist mit Beschädigung der elektrischen Schaltkreise des Mikroskops, Durchbrennen der Lampe oder sogar Kurzschlüssen zu rechnen.
- **Bei Verschlucken eines Kleinteils oder einer Batterie umgehend ärztliche Hilfe suchen!**

## 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. Die Garantie berechtigt in Ländern, in denen Levenhuk mit einer Niederlassung vertreten ist, zu Reparatur oder Austausch von Levenhuk-Produkten, sofern alle Garantiebedingungen erfüllt sind.

Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte unserer Website: [www.levenhuk.de/garantie](http://www.levenhuk.de/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. Léalas detenidamente antes de comenzar.

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

Todas las piezas del telescopio llegarán 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. Compruebe la caja cuidadosamente, ya que algunas piezas son pequeñas. Todos los tornillos deben apretarse firmemente para evitar que haya juego o se doblen, pero tenga cuidado de no apretarlos demasiado ya que podría pasarlos de rosca.

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

## Montaje del telescopio

Antes de comenzar sus primeras observaciones con su nuevo telescopio Levenhuk, debe ensamblar la montura dobsoniana y preparar el tubo óptico para realizar observaciones. Se recomienda montar el telescopio en el orden indicado en esta guía de usuario. **1**

## Montaje de la montura **2**

**Nota:** los detalles R y S no están incluidos para el modelo 150N Dob.

## Montaje del buscador óptico

Localice el soporte del buscador y retire el anillo de goma. Deslice el anillo de goma en la ranura del tubo del buscador. Deslice el soporte del buscador en la montura del tubo óptico y apriete el tornillo para mantener el soporte en su lugar. Afloje los dos tornillos de mano de ajuste del soporte. Deslice el tubo del buscador en el soporte hasta que el anillo de goma encaje en su lugar. Vuelva a apretar los tornillos de mano. **3**

## Montaje del ocular

Retire la tapa antipolvo y afloje el tornillo de mano situado al final del tubo del enfocador. Inserte el ocular deseado y vuelva a apretar los tornillos de mano para fijar el ocular en su lugar. Conjunto completo del tubo óptico y la base. **4**

Una vez que haya ensamblado el tubo óptico y la montura, puede colocar el tubo óptico en la base de madera. Una vez hecho esto, puede comenzar a observar los cielos nocturnos. **5a 5b**

## Especificaciones

	Levenhuk Ra 150N	Levenhuk Ra 200N	Levenhuk Ra 250N	Levenhuk Ra 300N
Diseño óptico	reflector newtoniano	reflector newtoniano	reflector newtoniano	reflector newtoniano
Material de los elementos ópticos	Vidrio BK7	Vidrio BK7	Vidrio BK7	Vidrio BK7
Revestimiento de la óptica	revestimiento 92-96% de aluminio	revestimiento 92-96% de aluminio	revestimiento 92-96% de aluminio	revestimiento 92-96% de aluminio
Forma del espejo principal	paraboloide	paraboloide	paraboloide	paraboloide
Diámetro del espejo principal (apertura), mm	153	200	250	304
Distancia focal, mm	1215	1200	1250	1520
Relación focal	f/8	f/6	f/5	f/5
Potencia práctica máxima, x	306	400	500	608
Umbral de resolución	0,69"	0,69"	0,5"	0,46"
Magnitud límite estelar	14,2	14,2	14,7	14,9
Enfocador	Crayford de 1,25"	Crayford de doble velocidad de 2"	Crayford de doble velocidad de 2"	Crayford de doble velocidad de 2"
Diámetro del tubo del ocular	1,25"	1,25/2"	1,25/2"	1,25/2"
Tipo de montura	altazimutal, dobsoniano	altazimutal, dobsoniano	altazimutal, dobsoniano	altazimutal, dobsoniano
Tipo de control de la montura	manual	manual	manual	manual
Sistema de montaje del tubo óptico	rodamiento lateral con carga de resorte	fijación por tornillos de liberación rápida	fijación por tornillos de liberación rápida	fijación por tornillos de liberación rápida
Material del tubo	metal	metal	metal	metal
Oculares	Plössl 9 mm Plössl 25 mm	Plössl 9 mm Super View 30 mm	Plössl 9 mm Super View 30 mm	Plössl 9 mm Super View 30 mm
Buscador	6x30 mm, óptico	8x50 mm, óptico	8x50 mm, óptico	8x50 mm, óptico
Ventilador de refrigeración	—	+	+	+
Pilas (para ventilador de refrigeración)	—	tipo AA, 6 unidades (no incluidas)	tipo AA, 6 unidades (no incluidas)	tipo AA, 6 unidades (no incluidas)
Intervalo de temperaturas de funcionamiento, °C	-5... +35	-5... +35	-5... +35	-5... +35

## Instrucciones de seguridad para las pilas

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

## Cuidado y mantenimiento

- **Nunca, bajo ninguna circunstancia, mire directamente al sol, a otra fuente de luz intensa o a un láser a través de este instrumento, ya que esto podría causar DAÑO PERMANENTE EN LA RETINA y CEGUERA.**
- 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.
- **Los niños únicamente deben utilizar este telescopio bajo la supervisión de un adulto.**

## Garantía internacional de por vida

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: [www.levenhuk.es/garantia](http://www.levenhuk.es/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. Óvatosan csomagolja ki. Javasoljuk, hogy tartsa meg az eredeti tartódobozt. Abban az esetben, ha a teleszkópot másik helyre kell szállítani, a teleszkóp sértetlen átszállítását az erre a célra leginkább megfelelő tartódobozban lehet biztosítani. Alaposan ellenőrizze a dobozt, mivel kis alkatrészek is vannak benne. A meghajlás és a lötyögés megakadályozása érdekében minden egyes csavart szorosan húzzon meg, de ne húzza túl azokat, mert így a csavarok akár el is nyíródhatnak.

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

## A teleszkóp összeszerelése

Mielőtt megkezdene az első megfigyeléseket az új Levenhuk teleszkóppal, össze kell szerelni a Dobson-állványt és elő kell készíteni az optikaitubus-szerelvényt a megfigyelésekhez. A teleszkópot a felhasználói kézikönyvben leírt műveleti sorrendet követve javasolt összeszerelni. **1**

## Állványcsatlakozás **2**

**Megjegyzés:** a 150N Dob modell az R és S részleteket nem tartalmazza.

## A keresőtávcső összeállítása

Keresse meg a keresőtávcső tartókonzoltját és vegye le róla a gumigyűrűt. Csúsztassa bele a gumigyűrűt a keresőtávcső tubusán lévő horonyba. Csúsztassa bele a keresőtávcső tartókonzoltját az optikai tubuson lévő rögzítőelembe, azután húzza meg a csavart, amely a tartókonzolt a helyén tartja. Lazítsa meg a tartókonzolon lévő két darab, szárnyas állítócsavart. Csúsztassa bele a keresőtávcső tubusát a tartókonzoltba, amíg már a gumigyűrű a helyére rögzül. Húzza meg ismét a szárnyas csavarokat. **3**

## A szemlencse felszerelése

Távolítsa el a porvédő sapkát és lazítsa meg a fókuszállító tubus végénél található szárnyas csavart. Helyezze be a kívánt szemlencsét és húzza meg a szárnyas csavarokat, hogy azok a szemlencsét a helyén tartsák. Szerelje össze az optikaitubus-szerelvényt és az alapzatot. **4**

Az optikaitubus-szerelvény és az állvány összeszerelése után az optikai tubus felhelyezhető a fa alapzatra. Ha elkészült, elkezdheti megfigyelni az éjjeli eget. **5a 5b**

## Műszaki paraméterek

	Levenhuk Ra 150N	Levenhuk Ra 200N	Levenhuk Ra 250N	Levenhuk Ra 300N
Optikai kialakítás	Newton-i reflektor	Newton-i reflektor	Newton-i reflektor	Newton-i reflektor
Optika anyaga	BK-7 üveg	BK-7 üveg	BK-7 üveg	BK-7 üveg
Optikai bevonat	alumínium 92-96%-os bevonat	alumínium 92-96%-os bevonat	alumínium 92-96%-os bevonat	alumínium 92-96%-os bevonat
Elsődleges tükrő formája	paraboloid	paraboloid	paraboloid	paraboloid
Elsődleges tükrő átmérője (rekesznyílás), mm	153	200	250	304
Fókusz távolság, mm	1215	1200	1250	1520
Fókuszarány	f/8	f/6	f/5	f/5
Legnagyobb gyakorlati nagyítás, x	306	400	500	608
Felbontás küszöbérték	0,69"	0,69"	0,5"	0,46"
Határmagnitúdó	14,2	14,2	14,7	14,9
Fókuszállító	1,25" Crayford	2" kétfokozatú Crayford	2" kétfokozatú Crayford	2" kétfokozatú Crayford
A szemlencsetubus átmérője	1,25"	1,25/2"	1,25/2"	1,25/2"
Állvány	alt-azimut, Dobson	alt-azimut, Dobson	alt-azimut, Dobson	alt-azimut, Dobson
Állványszabályozás típusa	kézi	kézi	kézi	kézi
Tubus-állvány összeszerelési rendszer	rugóterhelésű, oldalsó csapágy	fékrendszer oldal	fékrendszer oldal	fékrendszer oldal
Tubus anyaga	fém	fém	fém	fém
Szemlencsék	Plössl 9 mm Plössl 25 mm	Plössl 9 mm Super View 30 mm	Plössl 9 mm Super View 30 mm	Plössl 9 mm Super View 30 mm
Keresőtávcső	6x30 mm, optikai	8x50 mm, optikai	8x50 mm, optikai	8x50 mm, optikai
Hűtőventilátor	–	+	+	+
Elemek (a hűtőventilátorhoz)	–	6 db AA (nem része a készletnek)	6 db AA (nem része a készletnek)	6 db AA (nem része a készletnek)
Üzemi hőmérséklet-tartomány, °C	-5... +35	-5... +35	-5... +35	-5... +35



## Az elemekkel kapcsolatos biztonsági intézkedések

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

## Ápolás és karbantartás

- **Speciális szűrő hiányában soha, semmilyen körülmények között ne nézzen közvetlenül a Napba, vagy egyéb, nagyon erős fényforrásba vagy lézersugárba az eszközön keresztül, mert az MARADANDÓ KÁROSODÁST OKOZ A RETINÁJÁBAN ÉS AKÁR MEG IS VAKULHAT.**
- 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 esetben is az ok, semmiképpen ne kísérelje meg szétszerelni az eszközt. Ha az eszköz javításra vagy tisztításra szorul, akkor keresse fel vele a helyi szakszervizet.
- Ne használja az eszközt tovább, ha a lencsék beporosodtak. 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, hőszigeteltől, 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 tükörrre vagy a lencsék felületére.
- A mechanikus alkatrészeket és a fémmel érintkező műanyag elemeket kenje meg. Kenést igénylő alkatrészek:
  - Optikai tubus;
  - Finommechanika (fókuszáló sín, teleszkóp optikai tubus mikro-fókuszálója);
  - Rögzítés;
  - Csiga-párok, csapágycsukok, 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 gyermekek a teleszkópot csak felnőtt felügyelete mellett használhatják.**

## 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 visszaküldi a Levenhuk vállalat felé.

További részletekért látogasson el weboldalunkra: [www.levenhuk.hu/garancia](http://www.levenhuk.hu/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 ti spiegheranno come posizionare, utilizzare e prenderti cura del tuo telescopio. Ti invitiamo a leggerle attentamente prima di iniziare.

**ATTENZIONE!** Non guardare mai (nemmeno per un istante) il sole direttamente attraverso il telescopio o il mirino senza un filtro solare di fattura professionale che copra completamente la parte anteriore dello strumento. In caso contrario, esiste il rischio di danni permanenti all'occhio. Per evitare di danneggiare le parti interne del telescopio, assicurarsi che l'estremità anteriore del mirino sia coperta con foglio di alluminio o con altro materiale non trasparente. I bambini possono utilizzare il telescopio soltanto con la supervisione di un adulto.

Tutte le parti del telescopio vengono consegnate in un'unica scatola. Disimballare con cautela. Conservare l'imballaggio di spedizione originale: sarà necessario in caso di invio del telescopio al centro di assistenza. Verificare con attenzione il contenuto della scatola, in quanto alcune parti sono di piccole dimensioni. 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.

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

## Assemblaggio del telescopio

Prima di poter iniziare a utilizzare il tuo nuovo telescopio Levenhuk, sarà necessario assemblare la montatura dobsoniana e preparare il tubo ottico (OTA) per le osservazioni. Si consiglia di assemblare il telescopio eseguendo le operazioni nell'ordine indicato in questo manuale utente. **1**

## Assemblaggio della montatura **2**

Nota: i dettagli R e S non sono inclusi nel modello 150N Dob.

## Assemblaggio del cercatore ottico

Individuare la staffa per il cercatore e rimuovere l'anello di gomma da essa. Far scorrere l'anello di gomma nella scanalatura sul tubo del cercatore. Far scorrere la staffa del cercatore sulla montatura del tubo ottico e avvitare le viti per fissare la staffa al proprio posto. Allentare le due viti ad aletta sulla staffa. Far scorrere il tubo del cercatore nella staffa fino a che l'anello di gomma non si blocca in posizione. Serrare nuovamente le viti ad aletta. **3**

## Assemblaggio dell'oculare

Rimuovere il coperchio antipolvere e allentare le viti ad aletta alla fine del tubo del foceggiatore. Inserire l'oculare desiderato e serrare nuovamente le viti ad aletta per fissare l'oculare in posizione. Completare l'assemblaggio del tubo ottico (OTA) e della base. **4**

Dopo aver assemblato l'OTA e la montatura, sarà possibile posizionare il tubo ottico sulla base in legno. Una volta completata l'operazione, sarà possibile iniziare a osservare il cielo notturno. **5a 5b**

## Specifiche

	Levenhuk Ra 150N	Levenhuk Ra 200N	Levenhuk Ra 250N	Levenhuk Ra 300N
Design ottico	riflettore newtoniano	riflettore newtoniano	riflettore newtoniano	riflettore newtoniano
Materiale delle ottiche	BK-7 vetro	BK-7 vetro	BK-7 vetro	BK-7 vetro
Rivestimento ottica	rivestimento in alluminio 92-96%	rivestimento in alluminio 92-96%	rivestimento in alluminio 92-96%	rivestimento in alluminio 92-96%
Forma dello specchio primario	parabolico	parabolico	parabolico	parabolico
Diametro specchio primario (apertura), mm	153	200	250	304
Distanza focale, mm	1215	1200	1250	1520
Rapporto focale	f/8	f/6	f/5	f/5
Potere di ingrandimento utile massimo, x	306	400	500	608
Minima risoluzione angolare, secondi d'arco	0,69	0,69	0,5	0,46
Magnitudine stellare limite	14,2	14,2	14,7	14,9
Dispositivo di messa a fuoco	Crayford da 1,25"	Crayford da 2" a doppia velocità	Crayford da 2" a doppia velocità	Crayford da 2" a doppia velocità
Diametro barilotto dell'oculare	1,25"	1,25/2"	1,25/2"	1,25/2"
Montatura	altazimutale, Dobsoniana	altazimutale, Dobsoniana	altazimutale, Dobsoniana	altazimutale, Dobsoniana
Tipo di controllo della montatura	manuale	manuale	manuale	manuale
Sistema di fissaggio tubo-montatura	cuscinetto laterale caricato a molla	sistema di frenata laterale	sistema di frenata laterale	sistema di frenata laterale
Materiale tubo	metallo	metallo	metallo	metallo
Oculari	Plössl 9 mm Plössl 25 mm	Plössl 9 mm Super View 30 mm	Plössl 9 mm Super View 30 mm	Plössl 9 mm Super View 30 mm
Mirino	6x30 mm, optikai	8x50 mm, optikai	8x50 mm, optikai	8x50 mm, optikai
Ventola di raffreddamento	—	+	+	+
Batterie (per la ventola di raffreddamento)	—	6 batterie AA (non incluse)	6 batterie AA (non incluse)	6 batterie AA (non incluse)
Intervallo operativo di temperatura, °C	-5... +35	-5... +35	-5... +35	-5... +35

Levenhuk si riserva il diritto di modificare qualsiasi prodotto o sospenderne la produzione senza alcun preavviso.

## Istruzioni di sicurezza per le batterie

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

## Cura e manutenzione

- **Non utilizzare in nessun caso questo apparecchio per guardare direttamente il Sole, un'altra sorgente di luce ad alta luminosità o un laser, senza un opportuno filtro speciale, perché ciò potrebbe provocare DANNI PERMANENTI ALLA RETINA e portare a CECITÀ.**
- 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.
- **I bambini dovrebbero utilizzare il telescopio soltanto con la supervisione di un adulto.**

## Garanzia internazionale 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: [www.levenhuk.eu/warranty](http://www.levenhuk.eu/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.

**OSTROŻNIE!** Nigdy, nawet przez krótką chwilę, nie wolno kierować teleskopu ani lunety nastawczej na słońce bez nałożenia profesjonalnego filtra słonecznego, który całkowicie zakrywa przednią część przyrządu. W przeciwnym razie może dojść do trwałego uszkodzenia wzroku. Aby uniknąć uszkodzenia wewnętrznych części teleskopu, należy zakryć przednią część lunety nastawczej folią aluminiową lub innym nieprzezroczystym materiałem. Używanie teleskopu przez dzieci może odbywać się tylko pod nadzorem osób dorosłych.

Wszystkie części teleskopu dostarczane są 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. Należy dokładnie sprawdzić zawartość opakowania, ponieważ niektóre części są małe. 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 teleskopu

Przed rozpoczęciem pierwszej obserwacji z użyciem teleskopu Levenhuk należy złożyć montaż Dobsona i przygotować tubę optyczną do pracy. Zaleca się złożenie teleskopu zgodnie z kolejnością podaną w instrukcji. **1**

## Zespół montażu **2**

**Uwaga:** elementy R i S nie są dołączone do modelu 150N Dob.

## Montaż lunety nastawczej

Wyjąć gumowy pierścień ze wspornika lunety nastawczej. Wsunąć gumowy pierścień w wyżłobienie tuby lunety nastawczej. Wsunąć wspornik lunety nastawczej do montażu na tubie optycznej i dokręcić śrubę, aby go zabezpieczyć. Poluzować dwie śruby radełkowane na wsporniku. Wsuwać lunetę nastawczą do wspornika, aż gumowy pierścień wsłoczy na swoje miejsce. Ponownie dokręcić śruby radełkowane. **3**

## Montaż okularu

Usunąć osłonę przeciwpyłową i poluzować śrubę radełkowaną na końcu tubusu ogniskującego. Umieścić odpowiedni okular i ponownie dokręcić śruby radełkowane, aby go unieruchomić. Zakończyć montaż tuby optycznej i podstawy. **4**

Po złożeniu tuby optycznej oraz montażu można umieścić tubę na drewnianej podstawie. Po zakończeniu tej czynności można już rozpocząć obserwację nocnego nieba. **5a 5b**

## Dane techniczne

	Levenhuk Ra 150N	Levenhuk Ra 200N	Levenhuk Ra 250N	Levenhuk Ra 300N
Konstrukcja optyczna	Reflektor Newtona	Reflektor Newtona	Reflektor Newtona	Reflektor Newtona
Materiał układu optycznego	Szkoło BK-7	Szkoło BK-7	Szkoło BK-7	Szkoło BK-7
Powłoka układu optycznego	powłoka aluminiowa 92-96%	powłoka aluminiowa 92-96%	powłoka aluminiowa 92-96%	powłoka aluminiowa 92-96%
Kształt lustra głównego	Paraboloidalny	Paraboloidalny	Paraboloidalny	Paraboloidalny
Średnica lustra głównego (apertura), mm	153	200	250	304
Ogniskowa, mm	1215	1200	1250	1520
Liczba przystony	f/8	f/6	f/5	f/5
Maksymalne powiększenie, x	306	400	500	608
Próg rozdzielczości	0,69"	0,69"	0,5"	0,46"
Ograniczenie wielkości gwiazdowej	14,2	14,2	14,7	14,9
Tubus ogniskujący	Crayford 1,25"	2", dwukrotna prędkość, Crayford	2", dwukrotna prędkość, Crayford	2", dwukrotna prędkość, Crayford
Średnica tubusu okularu	1,25"	1,25/2"	1,25/2"	1,25/2"
Typ montażu	azymutalny, Dobsona	azymutalny, Dobsona	azymutalny, Dobsona	azymutalny, Dobsona
Rodzaj regulacji montażu	ręczna	ręczna	ręczna	ręczna
System mocowania	wspornik boczny ze sprężyną	boczny system hamowania	boczny system hamowania	boczny system hamowania
Materiał tubusu	metal	metal	metal	metal
Okulary	9 mm Plössla 25 mm Plössla	9 mm Plössla 30 mm Super View	9 mm Plössla 30 mm Super View	9 mm Plössla 30 mm Super View
Luneta nastawcza	optyczna, 6x30 mm	optyczna, 8x50 mm	optyczna, 8x50 mm	optyczna, 8x50 mm
Wentylator chłodzący	—	+	+	+
Baterie (wentylatora chłodzącego)	—	6 AA (brak w zestawie)	6 AA (brak w zestawie)	6 AA (brak w zestawie)
Zakres temperatury pracy, °C	od -5 do +35	od -5 do +35	od -5 do +35	od -5 do +35

Levenhuk zastrzega sobie prawo do modyfikowania lub zakończenia produkcji dowolnego produktu bez wcześniejszego powiadomienia.

## Instrukcje dotyczące bezpiecznego obchodzenia się z bateriami

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

## Konserwacja i pielęgnacja

- Pod żadnym pozorem nie wolno kierować urządzenia bezpośrednio na słońce, światło laserowe lub inne źródło jasnego światła bez stosowania specjalnego filtra, ponieważ może to spowodować TRWAŁE USZKODZENIE SIATKÓWKI lub doprowadzić do ŚLEPOTY.
- 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 połknięcia jakiegokolwiek części lub baterii należy natychmiast skontaktować się z lekarzem.
- Używanie teleskopu przez dzieci może odbywać się tylko pod nadzorem osób dorosłych.

## Gwarancja międzynarodowa 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: [www.levenhuk.pl/gwarancja](http://www.levenhuk.pl/gwarancja)

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

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

**ATENÇÃO!** Nunca olhe diretamente para o sol — nem mesmo durante um breve instante — através do telescópio ou do buscador sem um filtro solar de fabrico profissional que cubra a parte frontal do instrumento. Caso contrário, poderá sofrer danos oculares permanentes. Para evitar danificar as peças internas do seu telescópio, certifique-se de que a parte frontal do buscador 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 inspeciona a caixa cuidadosamente, uma vez que algumas partes são muito pequenas. 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 rosçados.

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

## Montagem do telescópio

Antes de poder dar início às primeiras observações com o seu novo telescópio Levenhuk, tem de instalar a montagem dobsoniana e preparar a OTA para as observações. Recomenda-se que monte o telescópio pela ordem indicada neste manual do utilizador. **1**

## Junção da montagem **2**

**Nota:** os detalhes R e S não estão incluídos para o modelo 150N Dob.

## Montagem do buscador

Localize o suporte do apontador e remova o anel de borracha do mesmo. Deslize o anel de borracha para a ranhura do tubo do apontador. Deslize o suporte do apontador para a montagem do tubo ótico e aperte o parafuso para fixar o suporte. Desaperte os dois parafusos de ajuste no suporte. Deslize o tubo do apontador para o suporte até o anel de borracha ficar preso. Volte a apertar os parafusos.. **3**

## Montagem da ocular

Remova a tampa anti-poeiras e desaperte o parafuso na extremidade do tubo do focalizador. Insira a ocular pretendida e volte a apertar os parafusos para fixar a ocular. Termine a montagem da OTA e da base. **4**

Depois de ter instalado a OTA e a montagem, pode colocar o tubo ótico na base de madeira. Assim que terminar, pode começar a observar o céu à noite. **5a 5b**

## Especificações

	Levenhuk Ra 150N	Levenhuk Ra 200N	Levenhuk Ra 250N	Levenhuk Ra 300N
Estrutura ótica	Refletor newtoniano	Refletor newtoniano	Refletor newtoniano	Refletor newtoniano
Material ótico	vidro BK-7	vidro BK-7	vidro BK-7	vidro BK-7
Revestimento ótico	revestimento de alumínio 92-96%	revestimento de alumínio 92-96%	revestimento de alumínio 92-96%	revestimento de alumínio 92-96%
Forma de espelho principal	paraboloide	paraboloide	paraboloide	paraboloide
Diâmetro (abertura) do espelho principal, mm	153	200	250	304
Distância focal, mm	1215	1200	1250	1520
Abertura focal	f/8	f/6	f/5	f/5
Ampliação máxima prática, x	306	400	500	608
Limiar de resolução	0,69"	0,69"	0,5"	0,46"
Limitação da magnitude estelar	14,2	14,2	14,7	14,9
Focalizador	Crayford de 1,25"	Crayford de 2" com velocidade dupla	Crayford de 2" com velocidade dupla	Crayford de 2" com velocidade dupla
Diâmetro da ocular	1,25"	1,25/2"	1,25/2"	1,25/2"
Montagem	altazimutal, Dobson	altazimutal, Dobson	altazimutal, Dobson	altazimutal, Dobson
Tipo de controlo da montagem	manual	manual	manual	manual
Sistema de instalação da montagem do tubo	rolamento do lado de carga da mola	lado do sistema de travagem	lado do sistema de travagem	lado do sistema de travagem
Material do tubo	metal	metal	metal	metal
Oculares	Plössl 9 mm Plössl 25 mm	Plössl 9 mm Super View 30 mm	Plössl 9 mm Super View 30 mm	Plössl 9 mm Super View 30 mm
Buscador	6x30 mm, óptico	8x50 mm, óptico	8x50 mm, óptico	8x50 mm, óptico
Ventoinha de arrefecimento	—	+	+	+
Pilhas (para ventoinha de arrefecimento)	—	6 pilhas AA (não incluídas)	6 pilhas AA (não incluídas)	6 pilhas AA (não incluídas)

Intervalo de temperaturas de funcionamento, °C	-5 a +35	-5 a +35	-5 a +35	-5 a +35
--	----------	----------	----------	----------

O fabricante se reserva no direito de fazer alterações na variedade e nas especificações dos produtos sem notificação prévia.

## Instruções de segurança da bateria

- Compre sempre baterias do tamanho e grau mais adequados para o uso pretendido.
- Substitua sempre o conjunto de baterias de uma só vez; tome cuidado para não misturar baterias antigas com novas, ou baterias de tipos diferentes.
- Limpe os contactos da bateria, e também os do dispositivo, antes da instalação da bateria.
- Certifique-se de que as baterias estão instaladas corretamente no que respeita à sua polaridade (+ e -).
- Remova as baterias do equipamento se este não for ser usado por um período prolongado de tempo.
- Remova as baterias usadas prontamente.
- Nunca tente recarregar baterias primárias, pois isso pode causar derrame, incêndio ou explosão.
- Nunca coloque as baterias em curto-circuito, pois isso pode causar altas temperaturas, derrame ou explosão.
- Nunca aqueça as baterias com o intuito de as reanimar. Não desmonte as baterias.
- Lembre-se de desligar os dispositivos após a utilização.
- Mantenha as baterias fora do alcance das crianças, para evitar o risco de ingestão, sufocação ou envenenamento.
- Use as baterias da forma prescrita pelas leis do seu país.

## Cuidado e manutenção

- **Nunca, em qualquer circunstância, olhe diretamente para o sol, para outra fonte de luz intensa ou para um laser através deste dispositivo sem um filtro especial, pois isso pode causar DANOS PERMANENTES NA RETINA e levar à CEGUEIRA.**
  - 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, recoloque 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.
  - **As crianças só devem usar o telescópio sob a supervisão de um adulto.**

## 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: [www.levenhuk.eu/warranty](http://www.levenhuk.eu/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! Эта 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 ВНИМАЙТЕ** зеркала из корпусов, так как это аннулирует гарантийное соглашение.

## Сборка телескопа

Прежде чем проводить наблюдения с новым телескопом Levenhuk, необходимо собрать монтировку и подготовить оптическую трубу к наблюдениям. Рекомендуется собирать телескоп в порядке, указанном в данной инструкции. **1**

## Сборка монтировки **2**

**Внимание:** детали R и S не входят в комплект поставки модели 150N Dob.

## Установка искателя

Возьмите крепление искателя и снимите с него резиновое уплотнительное кольцо. Наденьте это кольцо на тубус искателя так, чтобы оно попало в углубление на тубусе. Вдвиньте крепление в паз, расположенный на оптической трубе, и затяните винты, чтобы зафиксировать крепление на месте. Ослабьте два юстировочных винта на креплении искателя. Вставьте трубу искателя в крепление так, чтобы уплотнительное кольцо зафиксировало искатель в креплении, и затяните юстировочные винты. **3**

## Установка окуляра

Снимите пылезащитную крышку с фокусера и ослабьте фиксатор на боковой поверхности тубуса фокусера. Вставьте необходимый окуляр и затяните фиксаторы, чтобы удерживать окуляр на месте. **4**

Собрав монтировку и оптическую трубу, установите оптическую трубу на подставку. Желаем вам интересных путешествий по звездному небу и увлекательных открытий! **5a 5b**

## Технические характеристики

	Levenhuk Ra 150N	Levenhuk Ra 200N	Levenhuk Ra 250N	Levenhuk Ra 300N
Оптическая схема	рефлектор Ньютона	рефлектор Ньютона	рефлектор Ньютона	рефлектор Ньютона
Материал оптики	стекло BK-7	стекло BK-7	стекло BK-7	стекло BK-7
Покрытие оптики	алюминиевое, отражение 92-96%	алюминиевое, отражение 92-96%	алюминиевое, отражение 92-96%	алюминиевое, отражение 92-96%
Форма главного зеркала	параболическая	параболическая	параболическая	параболическая
Диаметр главного зеркала (апертура), мм	153	200	250	304
Фокусное расстояние, мм	1215	1200	1250	1520
Светосила (относительное отверстие)	f/8	f/6	f/5	f/5
Максимальное полезное увеличение, крат	306	400	500	608
Разрешающая способность	0,69"	0,69"	0,5"	0,46"
Проницающая способность (звездная величина, приблизительно)	14,2	14,2	14,7	14,9
Фокусер	Крейфорда, 1,25"	Крейфорда, двухскоростной, 2"	Крейфорда, двухскоростной, 2"	Крейфорда, двухскоростной, 2"
Посадочный диаметр окуляров	1,25"	1,25/2"	1,25/2"	1,25/2"
Тип монтировки	Добсона, альт-азимутальная	Добсона, альт-азимутальная	Добсона, альт-азимутальная	Добсона, альт-азимутальная
Тип управления телескопом	ручной	ручной	ручной	ручной
Способ крепления трубы	азимутальный фторопластовый подшипник для пружины натяжения оси высот	система высотных подшипников и балансировки	система высотных подшипников и балансировки	система высотных подшипников и балансировки



Материал трубы	металл	металл	металл	металл
Окуляры	Plössl 9 мм Plössl 25 мм	Plössl 9 мм Super View 30 мм	Plössl 9 мм Super View 30 мм	Plössl 9 мм Super View 30 мм
Искатель	оптический, 6х30 мм	оптический, 8х50 мм	оптический, 8х50 мм	оптический, 8х50 мм
Вентилятор охлаждения	—	+	+	+
Батарейки (для вентилятора)	—	AA 6 шт. (нет в комплекте)	AA 6 шт. (нет в комплекте)	AA 6 шт. (нет в комплекте)
Диапазон рабочих температур, °С	-5... +35	-5... +35	-5... +35	-5... +35

Производитель оставляет за собой право вносить любые изменения или прекращать производство изделия без предварительного уведомления.

## Использование элементов питания

- Всегда используйте элементы питания подходящего размера и соответствующего типа.
- При необходимости замены элементов питания меняйте сразу весь комплект, не смешивайте старые и новые элементы питания и не используйте элементы питания разных типов одновременно.
- Перед установкой элементов питания очистите контакты элементов и контакты в корпусе прибора.
- Устанавливайте элементы питания в соответствии с указанной полярностью (+ и -).
- Если прибор не используется длительное время, следует вынуть из него элементы питания.
- Оперативно вынимайте из прибора использованные элементы питания.
- Никогда не закорачивайте полюса элементов питания — это может привести к их перегреву, протечке или взрыву.
- Не пытайтесь нагревать элементы питания, чтобы восстановить их работоспособность.
- Не разбирайте элементы питания.
- Выключайте прибор после использования.
- Храните элементы питания в недоступном для детей месте, чтобы избежать риска их проглатывания, удушья или отравления.
- Утилизируйте использованные батарейки в соответствии с предписаниями закона.

## Уход и хранение

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

## Международная пожизненная 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 — **пожизненная гарантия** (действует в течение всего срока эксплуатации прибора).

Подробнее об условиях гарантийного обслуживания см. на сайте [www.levenhuk.ru/support](http://www.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 teleskopunuz veya bulucu dürbününüz aracılığıyla, cihazın önünü tamamen kapatan profesyonel olarak yapılmış bir güneş filtresi kullanmadan, doğrudan bakmayın; aksi takdirde kalıcı göz hasarı oluşabilir. Teleskopunuzun iç parçalarında hasar oluşmasını önlemek için bulucu dürbünün ön ucunun alüminyum folyo veya başka bir saydam olmayan malzeme ile kaplandığından emin olun. Çocuklar teleskopu yalnızca yetişkin gözetiminde kullanabilir.

Teleskopun tüm parçaları tek bir kutu içinde sunulacaktır. Ambalajı açarken dikkatli olun. Orijinal gönderimde kullanılan kutuları saklamamanızı öneririz. Teleskopun başka bir konuma taşınması gerektiğinde uygun gönderim kutularının bulunması, teleskopunuzun bu yolculuğu zarar görmeyen tamamlamasını sağlamaya yardımcı olacaktır. Bazı parçalar küçük olduğundan kutuyu dikkatlice kontrol ettiğinizden emin olun. Esneme ve sarkmanın önlenmesi için tüm vidalar sıkıca sıkılmalıdır ancak dişlere zarar verebileceğinden bunları aşırı sıkılmaya özen gösterin.

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

## Teleskop montajı

Yeni Levenhuk teleskopunuzla ilk gözlemlerinize başlamadan önce, Dobsonian montajını yapmalı ve OTA'yı gözlemler için hazırlamalısınız. Teleskopu bu kullanıcı kılavuzunda belirtilen sırayla monte etmeniz önerilir. **1**

## Kundak kurulumu **2**

Not: R ve S ayrıntıları 150N Dob modeline dahil edilmemiştir.

## Bulucu dürbün kurulumu

Bulucu dürbün braketini bulun ve lastik halkayı buradan çıkarın. Lastik halkayı bulucu dürbün tüpü üzerindeki oyuğa kaydırın. Bulucu dürbün braketini optik tüpteki yuvaya kaydırın ve braketin yerinde tutmak için vidayı sıkın. Braket üzerindeki iki ayar vidasını gevşetin. Bulucu dürbün tüpünü lastik halka yerine kilitlemeye kadar braketin içine kaydırın. Kelebek vidaları yeniden sıkın. **3**

## Göz merceği montajı

Toz kapağını çıkarın ve odaklayıcı tüpünün ucundaki kelebek vidayı gevşetin. İstenilen göz merceğini takın ve göz merceğini yerinde tutmak için kelebek vidaları yeniden sıkın. OTA ve tabanın komple montajı. **4**

OTA'yı ve montajı monte ettikten sonra, optik tüpü ahşap tabana yerleştirebilirsiniz. Bu tamamlandığında, gece gökyüzünü gözlemlemeye başlayabilirsiniz. **5a 5b**

## Teknik Özellikler

	Levenhuk Ra 150N	Levenhuk Ra 200N	Levenhuk Ra 250N	Levenhuk Ra 300N
Optik tasarım	Newton yansıtıcı	Newton yansıtıcı	Newton yansıtıcı	Newton yansıtıcı
Optik malzemesi	BK-7 cam	BK-7 cam	BK-7 cam	BK-7 cam
Optik parça kaplaması	%92-96 alüminyum kaplama	%92-96 alüminyum kaplama	%92-96 alüminyum kaplama	%92-96 alüminyum kaplama
Birincil ayna şekli	parabolit	parabolit	parabolit	parabolit
Birincil ayna çapı (açıklık), mm	153	200	250	304
Odak uzaklığı, mm	1215	1200	1250	1520
Odak oranı	f/8	f/6	f/5	f/5
En yüksek pratik güç, x	306	400	500	608
Çözünürlük eşiği	0,69"	0,69"	0,5"	0,46"
Sınır görünür parlaklık	14,2	14,2	14,7	14,9
Odaklayıcı	1,25" Crayford	2" çift hızlı Crayford	2" çift hızlı Crayford	2" çift hızlı Crayford
Göz merceği borusu çapı	1,25"	1,25/2"	1,25/2"	1,25/2"
Kundak	altazimut, Dobsonian	altazimut, Dobsonian	altazimut, Dobsonian	altazimut, Dobsonian
Montaj kontrol türü	manuel	manuel	manuel	manuel
Tüp montajlı montaj sistemi	yay yük tarafı yatağı	fren sistemi tarafı	fren sistemi tarafı	fren sistemi tarafı
Tüp malzemesi	metal	metal	metal	metal
Göz mercekleri	Plössl 9 mm Plössl 25 mm	Plössl 9 mm Super View 30 mm	Plössl 9 mm Super View 30 mm	Plössl 9 mm Super View 30 mm
Bulucu dürbün	optik, 6x30 mm	optik, 8x50 mm	optik, 8x50 mm	optik, 8x50 mm
Soğutucu fan	–	+	+	+
Piller (soğutucu fan için)	–	6 adet AA (dahil değildir)	6 adet AA (dahil değildir)	6 adet AA (dahil değildir)
Çalışma sıcaklığı aralığı, °C	-5... +35	-5... +35	-5... +35	-5... +35

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

## Pil güvenliği talimatları

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

## Bakım ve onarım

- Bu cihazla özel bir filtre olmadan asla, hiçbir koşulda direkt olarak Güneşe veya farklı bir parlak ışık kaynağına bakmayın, aksi takdirde **KALICI RETİNA HASARINA ve KÖRLÜĞE** yol açabilir.
- 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.
- Metal 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.
- Çocuklar cihazı yalnızca yetişkin gözetiminde kullanabilir.

## 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. Levenhuk, kendi yapacağı denetim sonucunda malzeme veya işçilik kusurları bulunan her türlü ürünü veya parçayı onaracak veya değiştirecektir. Levenhuk'un bu gibi ürünleri onarma veya değiştirme zorunluluğunun bir şartı olarak, ürünün, Levenhuk tarafından kabul edilecek satın alma belgesi ile birlikte Levenhuk'a iade edilmesi gerekir.

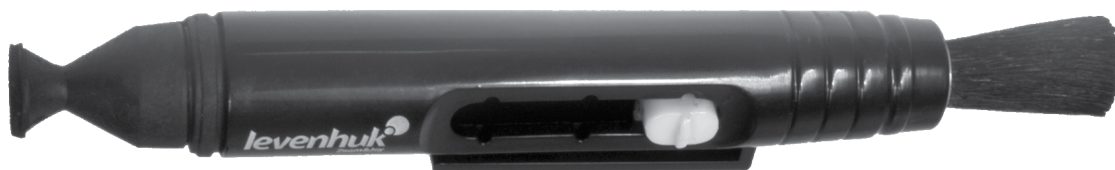
Ayrıntılı bilgi için web sitemizi ziyaret edebilirsiniz: <http://tr.levenhuk.com/warranty>

Garanti ile ilgili sorun yaşarsanız veya ürünümüzü kullanma konusunda yardıma ihtiyac duyarsanız, en yakınınızdaki Levenhuk şubesi ile irtibata geçebilirsiniz.

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.com

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 a registered trademark of Levenhuk, Inc.  
© 2006–2021 Levenhuk, Inc. All rights reserved.  
20210812

**levenhuk**  
Zoom&Joy