5 MEGA PIXELS

3.5"

ILLUMINATION

LI-ION BATTERY

500x ZOOOOM

USB 2.0

microSD

Levenhuk DTX 500 LCD

Digital Microscope

User Guide

EN CZ PL RU

levenhuk®
Zoom&Joy

Levenhuk DTX 500 LCD

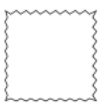
EN Digital microscope

Never, under any circumstances, look directly at the Sun, another bright source of light or at a laser through this device, as this may cause PERMANENT RETINAL DAMAGE and may lead to BLINDNESS.

The kit includes

Microscope

Power cable



Cleaning cloth

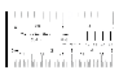
Levenhuk DTX installation CD

User Guide

Rechargeable battery

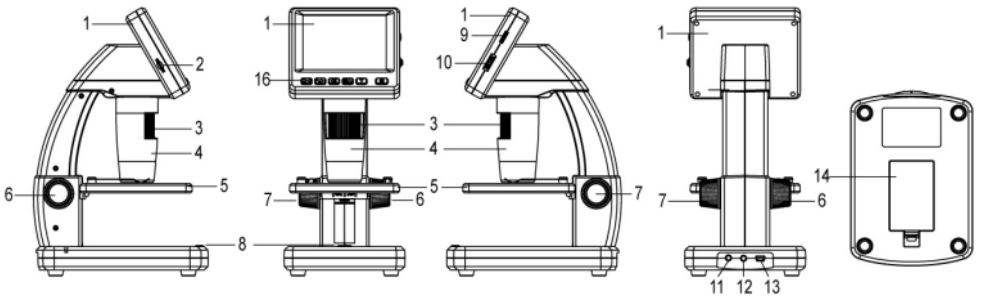
USB cable

RCA cable



Calibration scale

Microscope parts

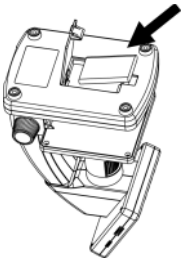


1. LCD display
2. MicroSD card slot
3. Fine focus knob
4. Microscope optical tube
5. Stage
6. Coarse focus knob
7. Focus lock knob
8. Shutter button
9. Brightness adjustment wheel
10. Magnification adjustment wheel
11. Power cable socket
12. RCA socket
13. USB socket
14. Battery compartment
15. Battery status indicator
16. Function keys

Installing the rechargeable battery

Open the battery compartment at the bottom of the microscope base. Insert the battery into the battery compartment matching the indicated polarity.

***Note**: the battery has to be fully charged before installation (refer to **Charging the battery** below).*



Inserting the MicroSD card

A MicroSD card (purchased separately) is required to save captured images and recorded videos. Turn the microscope off and insert the MicroSD card into the corresponding slot on the microscope body until it locks in place with a click.

***Note**: do not apply excessive force when inserting the MicroSD card. Try rotating the card, if it does not lock in place with ease. Format the card before using it.*

Microscope display interface

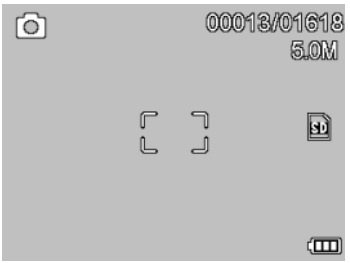


Image capture mode icon

Sequence capture mode icon

Captured image counter/Total number of images that may be captured (based on the current resolution)

MicroSD status icon

Current image resolution

Battery status indicator

***Note**: interface icons may be hidden by pressing the magnification adjustment wheel (9).*

Turning the microscope on

Press the power button (16).

Turning the microscope off

Press the power button (16) again (refer to Power saving for more information).

Using the microscope

Capturing an image

Turn the microscope on and place a specimen on the stage. Adjust the illumination brightness, so that the specimen is evenly lit. Change magnification and focus your view, if necessary, then lock the results in place with the focus lock knob (7). Press the shutter button (8).

Recording a video

Press the ◀ key (16) to switch to video mode. The icon in the upper left corner of the screen will change in confirmation. Press the shutter button (8) to start recording and press it again to stop.

Playing recorded videos

Press the ◀ key (16) to switch to playback mode. The icon in the upper left corner of the screen will change in confirmation. Select the desired video clip with scroll keys (16) and press **OK** to play it.

Deleting files

When browsing saved files, press the **Wrench** key (16), select **Delete**… press **OK** to confirm selection (you can choose to delete everything or just the selected file from the displayed menu).

Protecting files

When browsing saved files, press the **Wrench** key (16), select **Protect** press **OK** confirm selection (you can choose to protect everything or just the selected file from the displayed menu).

Slideshow
When browsing saved files, press the **Wrench** key (16), select **Slide Show** and press **OK** to confirm selection.

Interface color mode
When browsing saved files, press the ▲ key to switch between existing interface color modes.

Magnification
Scroll the magnification adjustment wheel (10) to zoom your view in or out.

Note: *magnification range of Levenhuk DTX 500 LCD is 1x–4x.*

Transferring files to a computer
Connect the microscope to your computer with a USB cable and, when the AutoPlay window appears, choose to use the microscope as an external storage device.

Connecting the microscope to a computer

Connect the microscope to your computer with a USB cable and, when the AutoPlay window appears, choose to use the microscope as a camera. Run the PortableCapture Pro application (refer to **PortableCapture Pro** software section for more information).

Note: *function keys are disabled when the microscope is connected to a computer as a camera. The microscope is operated through the PortableCapture Pro application. All the images and videos will be saved to the computer's hard drive.*

Charging the battery

The battery has to be fully charged before turning the microscope on for the first time. Plug the power cable into the power cable socket on the microscope body (11) and connect it to a power source. The battery status indicator (15) will turn red. Once the battery is fully charged, the indicator will go out. You can now disconnect the microscope from the power source and turn it on.

The fully-charged battery allows you to use the microscope for two hours. The illumination will grow dim and the image quality will decrease to inform you that the battery is low. Charge the battery, as described above.

Connecting the microscope to a TV-set

Plug the RCA cable into the microscope and connect it to your TV-set (refer to the User Guide of your TV-set for additional information). Turn on the TV and select the correct channel from the corresponding menu of the TV-set (refer to the User Guide of your TV-set for additional information).

Operating the microscope

Main menu

Press the **Wrench** key (16) to open the main menu. From this menu you can set image resolution, adjust image quality and sharpness, as well as set parameters for sequence capture.

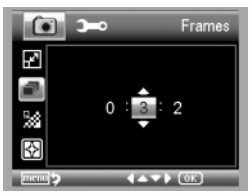
Resolution

Select **Resolution** the main menu choose the required image resolution. Press **OK** to confirm selection.

Note: *model supports the following resolutions: VGA / 1.3M / 3M / 5M / 9M / 12M.*

Sequence capture

Select **Timer** from the main menu and set the total number of images to be captured in the **Frames** dialog window. Confirm your selection by pressing **OK**. A new dialog window will appear where you can set the interval between images using the ▲ and ▼ keys. Press **OK** to confirm and◀ to return to capture mode. Press the shutter button to start capturing images. The icon in the upper left corner will change in confirmation.



Once the set number of images has been captured, the screen will return to standard capture mode. Press the shutter button at any time to stop sequence capture.

Quality
Select **Quality** from the main menu and choose one of the existing settings. This will change the compression rate of captured images.

Sharpness
Select **Sharpness** from the main menu and choose one of the existing settings.

Language
Select **Language** from the main menu and choose one of the existing settings. Press **OK** to confirm selection.

Power saving
Select **Power Save** from the main menu and set the idle time before the microscope automatically shuts down.

Display frequency
Select **Frequency** from the main menu and choose one of the existing settings. Press **OK** to confirm selection.

Date and time display
Select **Date Stamp** from the main menu and choose one of the existing settings. You can opt to display the date or both date and time. Press **OK** to confirm selection.

TV connection
Select **TV Out** from the main menu and choose one of the existing settings. Press **OK** to confirm selection.

Date and time
Select **Date/Time** from the main menu and set the current date and time. Press **OK** to confirm entry. You can also choose one of the following date formats: YY/MM/DD, DD/MM/YY or MM/DD/YY.

Format SD card
Select **Format SD** from the main menu to format the installed memory card.

Settings reset
Select **Sys. Reset** from the main menu to revert back to factory settings.

Hardware version
Select **Version** from the main menu to check the current hardware version.

PortableCapture Pro software

Software installation

Insert the installation CD into your CD drive. The Main Menu window will be displayed. Select **PortableCapture software** to install the PortableCapture Pro application. Keep in mind that a system restart will be required during installation.The installation CD contains a copy of this User Guide, which you can read by clicking the corresponding entry in the Main Menu.

First steps

Connect the microscope to your PC with a USB cable and run the PortableCapture Pro application. A pop-up message will warn you if the microscope is not connected to the PC.

Toolbar icons

Capture an image

Start and stop video recording

Sequence capture (you can set the time to begin capturing images or videos, interval between them, video duration and the number of images or videos to be captured)

Full screen mode.
To exit full screen mode, press **Escape** your keyboard or double-click anywhere on the screen

Preview window toolbar

Save as

Copy to clipboard

Copy file

Previous image

Next image

Undo the last action

Repeat the last action

Draw

Text

Measurement

Calibration

Capturing an image

Click the corresponding icon on the toolbar or select **Photo** from the **Capture** menu.

Recording a video

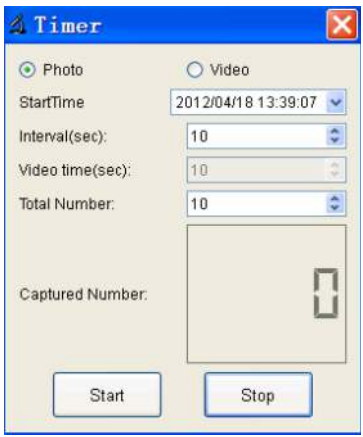
Click the corresponding icon on the toolbar or select **Video** from the **Capture** menu.

Sequence capture

Click the corresponding icon on the toolbar. A dialog window will appear where you can set a number of parameters for sequence capture.

Click the **Photo** radio button to set the time to begin capturing images, interval between them and the total number of images.

Click the **Video** radio button to set the time to begin recording videos, their duration, interval between them and the total number of clips.

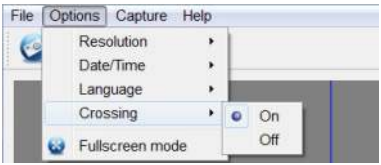


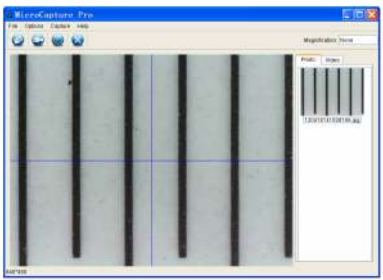
It is recommended that you calibrate the system before proceeding with measurements.

Calibrating

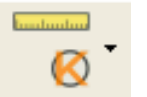
Before calibrating the microscope, turn the grid display on. To do so, select **on** from **Options > XY Guide**. By default, the grid is visible.Place the calibration scale on the stage and focus your view. Make sure that the vertical axis of the grid is parallel to scale divisions, and capture an image.

Double-click the image thumbnail to open it in a separate window.

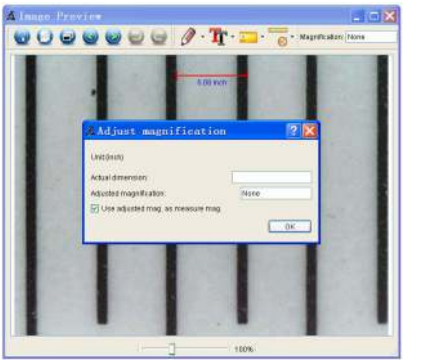




Click the corresponding icon on the toolbar to begin calibration. Using your mouse, choose two points on the image (you have to know the actual distance between these two points). Once you choose the second point, a dialog window will open, where you have to enter the known distance in the **Actual dimension** field.

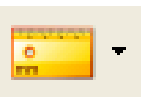


The application will automatically calculate the magnification of the image. Click **OK** to close the dialog window. The calculated magnification will be displayed in the **Magnification** field.



Note: *chosen points should form a horizontal line.*

You can check calibration results by measuring the same distance with the **Any Angle Line** tool. Click the measurements icon, choose the **Any Angle Line** tool and draw a similar line on the image. If the measured distance is equal to the actual distance, calibration has been successful.



Measurements

This section explains all the measurement tools.

Any Angle Line
Press and hold the left mouse button to start drawing a line.
Release the left mouse button to complete the line.

Continuous Line
Use this tool to draw a curve on the image and measure its length.

Radius Circle
Draw a straight line on the image. The application will automatically calculate the radius, as well as circumference and area of the corresponding circle.

Diameter Circle
Draw a straight line on the image. The application will automatically calculate the diameter, as well as circumference and area of the corresponding circle.

Three Points Angle
Place three points on the image with your mouse. The application will automatically calculate the angle value.

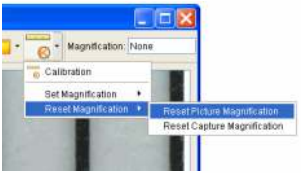
Recalibration

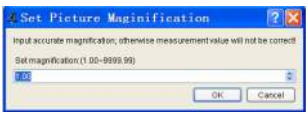
The calibration process has to be repeated if the magnification or focus has been changed during observations.

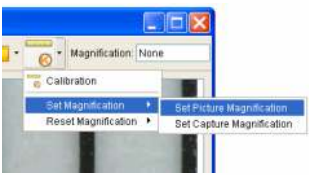
Click the corresponding icon on the toolbar again and select **Reset picture magnification** from **Reset magnification**.
Repeat the calibration process, as described above.

Change the magnification and capture a few images. Double-click one of the thumbnails to open the resulting image in a preview window. Click the calibration icon on the toolbar and select **Set picture magnification** from **Set magnification**. Enter the current magnification in the dialog window that appears and click **OK**.

If you want to use the same magnification when capturing images in the future, click the calibration icon on the toolbar and select **Set capture magnification** from **Set magnification**.





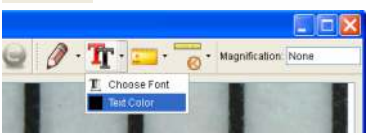


Draw and text

PortableCapture Pro allows you to add drawings and textboxes to your images.

Open an image in a preview window and click the **Pencil** icon on the toolbar. Select one of the tools from the drop-down menu and draw something on the image.

By clicking the **TT** icon on the toolbar, you can edit font type and color to be used in textboxes.



Working with the application for Mac OS users

Browse to the **mac** folder on the installation CD and copy **PortableCapture Pro** file to the desktop.

Operating the microscopeUse a USB cable to connect the microscope to your computer.
Run the PortableCapture Pro application by double-clicking its icon.

A magnified image of the observed specimen may be seen in the main window of the application.

From the **Options** menu, select **Preview Size** to set the image resolution. Keep in mind that the preview window cannot be resized (standard resolution is 640x480). The image resolution is shown in the bottom left corner of the preview window.

Click the corresponding icon on the toolbar or select **Photo** from the **Capture** menu to capture an image. An image thumbnail will appear on the right side of the main window.

Click the corresponding icon on the toolbar or select **Video** from the **Capture** menu to start recording a video. Editing images and videosImage and video thumbnails are displayed on the right side of the main window of the application.

Note: *during recording, the camcorder icon on the toolbar will turn red. Click the icon again to stop recording.A video thumbnail will appear on the right side of the main window.*

Double-click an image thumbnail to open it in a separate preview window. Editing images with PortableCapture Pro application is similar to working with other applications in Mac OS.

Care and maintenance

Never, under any circumstances, look directly at the Sun, another bright source of light or at a laser through this device, as this may cause PERMANENT RETINAL DAMAGE and may lead to BLINDNESS. White LEDs are very bright; do not look at them as this may cause permanent damage to your vision. Take necessary precautions when using the device with children or others who have not read or who do not fully understand these instructions. After unpacking your microscope and before using it for the first time check for integrity and durability of every component and connection. 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. Protect the device from sudden impact and excessive mechanical force. Do not apply excessive pressure when adjusting focus. Do not overtighten the locking screws. Do not touch the optical surfaces with your fingers. To clean the device exterior, use only special cleaning wipes and special optics cleaning tools from Levenhuk.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. 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. To avoid data loss or equipment damage, always close the application first, and then disconnect the microscope from your PC. Wait until the illumination goes off completely, and disconnect the microscope. Seek medical advice immediately if a small part or a battery is swallowed.

Battery 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.

Specifications

Image sensor	5 Mpx (up to 12 Mpx by interpolation)
Magnification	20x–200x–500x
Available image resolutions	12 Mpx, 8 Mpx, 5 Mpx, 3 Mpx, 1.3 Mpx, VGA*
Photo/video format	.jpeg/*.avi
Memory card	microSD up to 32Gb (not included)
Objective lens	High-quality lens
Display	3.5" TFT-display, 4:3 ratio
Illumination	8-LED system with variable brightness
Power source	Li-ion battery (3.7 V/1050 mA·h) Operation time: 2 hours, charging time: 2 hours
Frame rate	30 fps
Power cable	100–240 V, 50/60 Hz; 5 V, 1 A output
OS language	English, German, French, Spanish, Italian, Portuguese, Japanese, Chinese
Software language	English, German, French, Spanish, Russian, Italian, Portuguese, Polish, Dutch, Japanese, Korean, Chinese
Dimensions (HxWxD)	227 x 104 x 149 mm
Weight	760 g (with the battery)

Levenhuk reserves the right to modify or discontinue any product without prior notice.

System requirements

Operating system: Windows XP SP2/Vista/7/8, Mac 10.6~10.8,
CPU: at least P4 1.8 GHz, RAM: 512 MB, interface: USB 2.0

Levenhuk Limited 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. Levenhuk will repair or replace such product or part thereof which, upon inspection by Levenhuk, is found to be defective in materials or workmanship. As a condition to the obligation of Levenhuk to repair or replace such product, the product must be returned to Levenhuk together with proof of purchase satisfactory to Levenhuk.

This warranty does not cover consumable parts, such as bulbs (electrical, LED, halogen, energy-saving and other types of lamps), batteries (rechargeable and non-rechargeable), electrical consumables etc.

A Return Authorization (RA) Number must be obtained in advance of return. Contact the local Levenhuk branch to receive the RA number to be displayed on the outside of your shipping container. All returns must be accompanied by a written statement setting forth the name, address and telephone number of the owner, including a description of any claimed defects. Parts or products for which replacement is made will become the property of Levenhuk.

The customer will be responsible for all costs of transportation and insurance to and from Levenhuk or its authorized dealers and will be required to prepay such costs.

Levenhuk will use reasonable efforts to repair or replace any product covered by this warranty within thirty days of receipt. If a repair or replacement will require more than thirty days, Levenhuk will notify the customer accordingly. Levenhuk reserves the right to replace any product that has been discontinued from its product line with a new product of comparable value and function.

This warranty does not apply to any defects or damages resulting from alteration, modification, neglect, misuse, usage of improper power sources, damage in transportation, abuse, or any cause other than normal use, or to malfunction or deterioration due to normal wear. This warranty does not cover product that is lost, stolen, dropped, shattered, or any other type of damage or modifications to the original product caused by the customer.Levenhuk disclaims all warranties, express or implied, whether of merchantability or fitness for a particular use, except as expressly set forth herein. The sole obligation of Levenhuk under this limited warranty will be to repair or replace the covered product, in accordance with the terms set forth herein.

Levenhuk disclaims liability for any loss of profits, loss of information, or for any general, special, direct, indirect or consequential damages which may result from breach of any warranty, or arising out of the use or inability to use any Levenhuk product. Any warranties which are implied and which cannot be disclaimed will be limited in duration to a term of six months for accessories from the date of retail purchase.

Some states/provinces do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitations and exclusions may not apply to you. This warranty gives you specific legal rights, and you may have other rights which vary from state to state or province to province.

Levenhuk reserves the right to modify or discontinue any product without prior notice.

NOTE: This warranty is valid to USA and Canadian customers who have purchased this product from an authorized Levenhuk dealer in the USA or Canada. Warranty outside the USA or Canada is valid only to customers who purchased from an authorized Levenhuk dealer in the specific country or international distributor. Please contact them for any warranty service.

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

Levenhuk Worldwide:
USA: www.levenhuk.com
Canada: www.levenhuk.ca
Czech Republic: www.levenhuk.cz
Germany: de.levenhuk.com
Netherlands: nl.levenhuk.com
Poland: pl.levenhuk.com
Russia: www.levenhuk.ru
Ukraine: www.levenhuk.ua
EU: www.levenhuk.eu

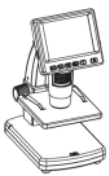
Purchase date _____ Signature_____ Stamp

Levenhuk DTX 500 LCD

CZ Digitální mikroskop

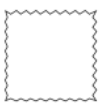
Nikdy, za žádných okolností se tímto přístrojem nedívejte přímo do slunce, jiného světelného zdroje nebo laseru, neboť hrozí nebezpečí TRVALÉHO POŠKOZENÍ SÍTNICE a případně i OSLEPNUTÍ.

Obsah soupravy



Mikroskop

Napájecí kabel



Čisticí utěrka

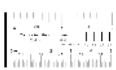
Instalační CD
Levenhuk DTX

Návod k použití

Dobíjecí baterie

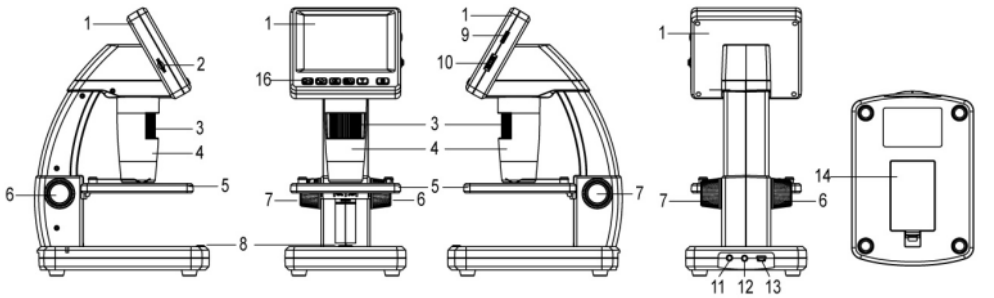
Kabel USB

Kabel RCA



Kalibrační stupnice

Součásti mikroskopu

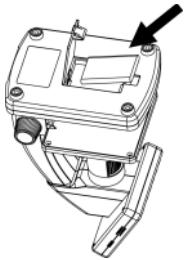


1. LCD displej
2. Slot pro kartu microSD
3. Šroub jemného zaostření
4. Optický tubus mikroskopu
5. Pracovní stolek
6. Šroub hrubého zaostření
7. Šroub aretace zaostření
8. Tlačítko závěrky
9. Regulátor nastavení jasu
10. Regulátor nastavení zvětšení
11. Zdířka napájecího kabelu
12. Zdířka RCA
13. Zdířka USB
14. Prostor pro baterie
15. Ukazatel stavu baterie
16. Funkční klávesy

Instalace dobíjecí baterie

Otevřete prostor pro baterie ve spodní části stativu mikroskopu. Vložte baterii do prostoru pro baterie. Dbejte na správnou polaritu baterie.

Poznámka: *baterie musí být před instalací plně nabitá (viz kapitola* ***Nabíjení baterie*** *tohoto návodu).*

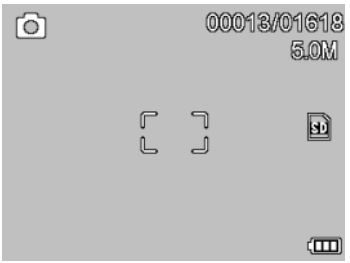


Vložení karty microSD

Karta microSD (nutno koupit samostatně) slouží k ukládání pořízených statických snímků a videozáznamů. Mikroskop vypněte a kartu microSD vložte do odpovídajícího slotu na těle mikroskopu, dokud vám zvuk cvaknutí neoznámí, že je vložena správně.

Poznámka: *Při vkládání microSD karty nepoužívejte příliš velkou sílu. Nejde-li na své místo vložit snadno, zkuste ji otočit. Kartu před prvním použitím zformátujte.*

Rozhraní displeje mikroskopu



Ikona režimu pořizování statických snímků

Ikona režimu pořizování sekvencí

00013/01618 Počítadlo pořízených statických snímků/ celkový počet snímků, jež lze pořídit (na základě aktuálního rozlišení)

Stavová ikona karty microSD

5.0M Aktuální rozlišení snímků

Ukazatel stavu baterie

Poznámka: *Ikony na rozhraní lze skrýt stisknutím regulátoru nastavení zvětšení (9).*

Zapnutí mikroskopu

Stiskněte hlavní vypínač (16).

Vypnutí mikroskopu

Stisknete znovu hlavní vypínač (16) (Další informace naleznete v kapitole **Úsporný režim**).

Snímání obrazu

Mikroskop zapněte a na stolek položte preparát. Nastavte jas osvětlení tak, aby byl preparát rovnoměrně osvětlený.V případě potřeby změňte zvětšení a zaostřete obraz, výsledek pak zajistěte pomocí zámku zaostření (7). Stiskněte tlačítko závěrky (8).

Pořizování videozáznamů

Stisknutím klávesy ◀ (16) přejdete do režimu videozáznamu. Přechod do jiného režimu je potvrzen změnou ikony v levém horním rohu. Stisknutím tlačítka závěrky (8) zahájíte záznam a dalším stisknutím jej zastavíte.

Přehrávání pořízených videozáznamů

Stisknutím klávesy ◀ (16) přejdete do režimu přehrávání. Přechod do jiného režimu je potvrzen změnou ikony v levém horním rohu. Pomocí navigačních kláves (16) zvolte požadovaný videozáznam a klávesou **OK** spusťte přehrávání.

Odstraňování souborů

Při procházení uložených souborů stiskněte klávesu **Wrench** (Nástroje) (16), zvolte možnost **Delete...** (Odstranit) a klávesou **OK** potvrďte volbu (můžete odstranit vše, nebo jen vybraný soubor ze zobrazené nabídky).

Nastavení ochrany souborů

Při procházení uložených souborů stiskněte klávesu **Wrench** (Nástroje) (16), zvolte možnost **Protect** (Chránit) a klávesou **OK** potvrďte volbu (můžete chránit vše, nebo jen vybraný soubor ze zobrazené nabídky).

Prezentace

Při procházení uložených souborů stiskněte klávesu **Wrench** (Nástroje) (16), zvolte možnost **Slide Show** (Prezentace) a klávesou **OK** potvrďte volbu.

Barevný režim rozhraní

Při procházení uložených souborů můžete stisknutím klávesy ▲ přecházet mezi dostupnými barevnými režimy rozhraní.

Zvětšení

Zobrazení můžete přiblížit nebo oddálit otáčením regulačního šroubu zvětšení (10).

***Poznámka**: Rozsah zvětšení mikroskopu Levenhuk DTX 500 LCD je 1x–4x.*

Přenos souborů na počítač

Mikroskop připojte k počítači pomocí USB kabelu a jakmile se otevře okno automatického přehrávání, vyberte možnost použití mikroskopu jako externího úložného zařízení.

Připojení mikroskopu k počítači

Mikroskop připojte k počítači pomocí USB kabelu a jakmile se otevře okno automatického přehrávání, zvolte možnost použití mikroskopu jako kamery. Spusťte aplikaci PortableCapture Pro (viz kapitola **Práce s aplikací PortableCapture Pro**, kde jsou uvedeny další informace).

Poznámka: *Je-li mikroskop k počítači připojen jako kamera, funkční klávesy nejsou v provozu. Ovládání mikroskopu se provádí pomocí aplikace PortableCapture Pro. Všechny pořízené statické snímky a videozáznamy se uloží na pevný disk počítače.*

Výměna baterie

Před prvním zapnutím mikroskopu musí být baterie plně nabitá. Napájecí kabel zapojte do zásuvky na těle mikroskopu (11) a připojte jej ke zdroji napájení. Rozsvítí se červený ukazatel stavu baterie (15). Jakmile je baterie zcela nabitá, ukazatel zhasne. Nyní můžete mikroskop odpojit od napájecího zdroje a zapnout. Plně nabitá baterie umožňuje mikroskop používat nepřetržitě po dobu dvou hodin. Nízký stav baterie se projeví snížením intenzity osvětlení a zhoršením kvality obrazu. V takovém případě baterii výše uvedeným postupem dobijte.

Připojení mikroskopu k televiznímu přijímači

Do mikroskopu zapojte kabel RCA a druhý konec připojte ke svému televiznímu přijímači (další informace naleznete v návodu k použití svého televizního přijímače). Televizní přijímač zapněte a zvolte správný kanál z příslušné nabídky na televizním přijímači (další informace naleznete v návodu k použití svého televizního přijímače).

Práce s mikroskopem

Main menu (Hlavní nabídka)

Stisknutím klávesy **Wrench** (Nástroje) (16) otevřete hlavní nabídku. V této nabídce můžete nastavit rozlišení obrazu, upravit kvalitu a ostrost obrazu a dále nastavit parametry pro zachycování sekvencí.

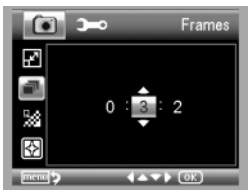
Resolution (Rozlišení)

V hlavní nabídce zvolte možnost **Resolution** (Zvětšení) a zvolte požadované rozlišení obrazu.Vybranou možnost potvrdíte stisknutím tlačítka **OK**.

Poznámka: *Tento model podporuje následující rozlišení:VGA / 1,3M / 3M / 5M / 9M / 12M.*

Sequence capture (Zachycování sekvencí)

V hlavní nabídce zvolte možnost **Timer** (Stopky) a v dialogovém okně **Frames** (Snímky) nastavte celkový počet snímků, které se mají pořídit.Stisknutím klávesy **OK** potvrďte svou volbu.Otevře se nové dialogové okno, v němž můžete pomocí kláves ▲ a ▼ nastavit interval mezi snímky.Stisknutím klávesy **OK** potvrdíte volbu a tlačítkem ◀ se vrátíte zpět do režimu pořizování snímků. Klávesou závěrky spusťte pořizování snímků. Spuštění je potvrzeno změnou ikony v levém horním rohu.



Po zachycení nastaveného počtu snímků se obrazovka vrátí do standardního režimu pořizování snímků. Pořizování sekvence můžete kdykoli zastavit stisknutím tlačítka závěrky.

Quality (Kvalita)

V hlavní nabídce zvolte možnost **Quality** (Kvalita) a vyberte si jedno z nabízených nastavení. Tím se změní kompresní poměr pořizovaných snímků.

Sharpness (Ostrost)

V hlavní nabídce zvolte možnost **Sharpness** (Ostrost) a vyberte si jedno z nabízených nastavení.

Language (Jazyk)

V hlavní nabídce zvolte možnost Language (Jazyk) a vyberte si jedno z nabízených nastavení.Zvolenou možnost potvrdíte stisknutím tlačítka **OK**.

Power saving (Úsporný režim)

V hlavní nabídce zvolte možnost **Power Safe** (Úsporný režim) a nastavte dobu nečinnosti, po jejímž uplynutí se mikroskop automaticky vypne.

Display frequency (Kmitočet displeje)

V hlavní nabídce zvolte možnost **Frequency** (Kmitočet) a vyberte si jedno z nabízených nastavení.Zvolenou možnost potvrdíte stisknutím tlačítka **OK**.

Date and time display (Zobrazit datum a čas)

V hlavní nabídce zvolte možnost **Date Stamp** (Časové razítko) a vyberte si jedno z nabízených nastavení.Můžete si vybrat zobrazení pouze data nebo data i času. Zvolenou možnost potvrdíte stisknutím tlačítka **OK**.

TV connection (Připojení k TV)

V hlavní nabídce zvolte možnost **TV Out** (TV výstup) a vyberte si jedno z nabízených nastavení. Zvolenou možnost potvrdíte stisknutím tlačítka **OK**.

Date and time (Datum a čas)

V hlavní nabídce vyberte možnost **Date/Time** (Datum/čas) a nastavte aktuální datum a čas. Zadání potvrdíte stisknutím klávesy **OK**. Dále si můžete zvolit jeden z následujících formátů data: RR/MM/DD, DD/MM/RR nebo MM/DD/RR

Format SD card (Formátovat kartu)

Chcete-li formátovat instalovanou paměťovou kartu, vyberte z hlavní nabídky položku **Format SD** (Formátovat kartu SD).

Settings reset (Obnovení továrního nastavení)

Chcete-li obnovit původní tovární nastavení, zvolte v hlavní nabídce položku **Sys. Reset** (Reset systému).

Práce s aplikací PortableCapture Pro

Instalace software

Do CD jednotky svého počítače vložte instalační CD. Zobrazí se okno hlavní nabídky. Instalaci aplikace PortableCapture Pro zahájíte zvolením možnosti **PortableCapture software**. Upozorňujeme, že během instalace bude vyžadováno restartování počítače. Instalační CD obsahuje kopii této uživatelské příručky, kterou můžete otevřít kliknutím na odpovídající položku v hlavní nabídce.

První kroky

Pomocí USB kabelu připojte mikroskop k počítači a spusťte aplikaci PortableCapture Pro.
Není-li k počítači připojen mikroskop, otevře se okno se upozorněním.

Ikony panelu nástrojů

Snímat statický obraz

Zahájit a ukončit nahrávání videozáznamu

Snímat sekvenci (můžete nastavit dobu zahájení pořizování statických snímků nebo videozáznamu, interval mezi nimi, délku videozáznamu a počet statických snímků nebo videozáznamů, jež se mají pořídit)

Režim celé obrazovky. Režim celé obrazovky můžete ukončit stisknutím klávesy **Escape** na klávesnici nebo dvojím kliknutím na obrazovku.

Panel nástrojů v okně náhledu

Uložit jako

Kopírovat do schránky

Kopírovat soubor

Předchozí snímek

Další snímek

Vrátit zpět
poslední činnost

Opakovat
poslední činnost

Nakreslit

Text

Měření

Kalibrace

Snímání obrazu

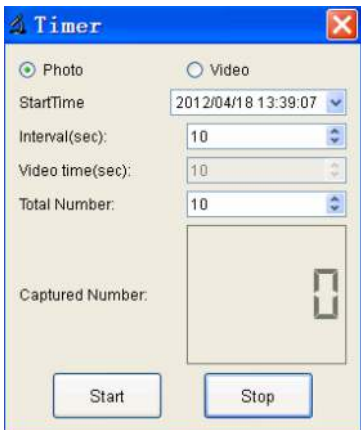
Klikněte na příslušnou ikonu v panelu nástrojů nebo v nabídce **Capture** (Snímání) zvolte možnost **Photo**.

Pořizování videozáznamů

Klikněte na příslušnou ikonu v panelu nástrojů nebo v nabídce **Capture** (Snímání) zvolte možnost **Video**.

Zachycování sekvencí

Klikněte na příslušnou ikonu v panelu nástrojů. Otevře se dialogové okno, v němž můžete nastavit řadu parametrů pro snímání sekvencí.



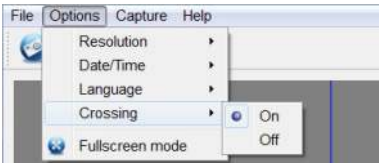
Klikněte na přepínač **Photo** a nastavte čas zahájení pořizování snímků, interval mezi nimi a celkový počet snímků.

Klikněte na přepínač **Video** a nastavte dobu zahájení nahrávání videozáznamů, jejich délku, interval mezi nimi a celkový počet videosnímků.

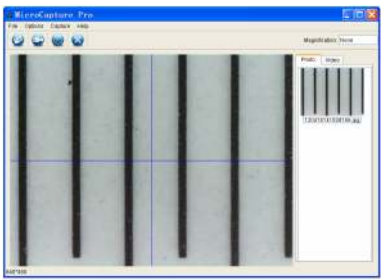
Před zahájením měření doporučujeme provést kalibraci systému.

Kalibrace

Před zahájením kalibrace mikroskopu zapněte zobrazení mřížky. To se provede volbou možnosti **on** (zapnuto) v nabídce **Options > XY** Guide (Možnosti > Mřížka). Ve výchozím nastavení se mřížka zobrazuje.



Na pracovní stolek položte kalibrační stupnici a zaostřete obraz. Ujistěte se, zda je svislá osa mřížky souběžná s dílky stupnice, a pořiďte snímek.

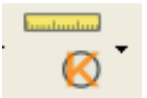


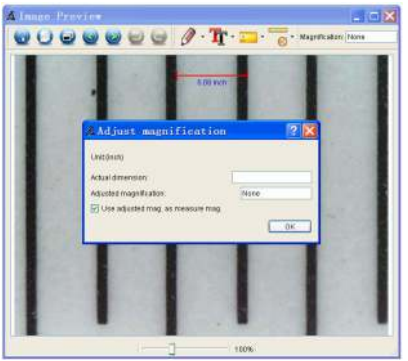
Dvojitým kliknutím na náhled obrázku jej otevřete v samostatném okně.

Kliknutím na příslušnou ikonu v panelu nástrojů zahajte kalibraci. Pomocí myši zvolte dva body na snímku (musíte znát skutečnou vzdálenost mezi těmito body). Jakmile vyberete druhý bod, otevře se dialogové okno, kde do pole **Actual dimension** (Skutečný rozměr) zadáte známou vzdálenost. Aplikace automaticky vypočte zvětšení obrazu. Tlačítkem **OK** dialogové okno zavřete. Vypočtené zvětšení se zobrazí v poli **Magnification** (Zvětšení).

***Poznámka**: vybrané body by měly být ve vodorovné linii.*

Výsledky kalibrace můžete zkontrolovat tak, že stejnou vzdálenost změříte pomocí nástroje **Any Angle Line** (Čára v libovolném úhlu). Klikněte na ikonu měření, zvolte nástroj **Any Angle Line** (Čára v libovolném úhlu) a na snímku nakreslete podobnou čáru. Je-li naměřená vzdálenost stejná jako skutečná, proběhla kalibrace úspěšně.





V této kapitole je uveden výklad všech nástrojů měření.

Any Angle Line (Čára v libovolném úhlu)

Chcete-li začít kreslit čáru, stiskněte a přidržte levé tlačítko myši.
Čáru ukončíte uvolněním levého tlačítka myši.

Continuous Line (Souvislá čára)

Pomocí tohoto nástroje můžete na snímku nakreslit křivku a změřit její délku.

Radius circle (Poloměr kruhu)

Na snímku nakreslete přímku. Aplikace automaticky vypočte poloměr,
obvod a plochu odpovídajícího kruhu.

Diameter circle (Průměr kruhu)

Na snímku nakreslete přímku. Aplikace automaticky vypočte průměr,
obvod a plochu odpovídajícího kruhu.

Three Points Angle (Úhel ze tří bodů)

Pomocí myši umístěte na snímku tři body. Aplikace automaticky vypočte hodnotu úhlu.

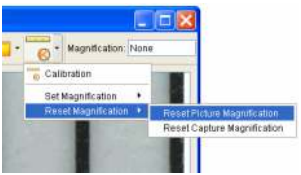
Rekalibrace

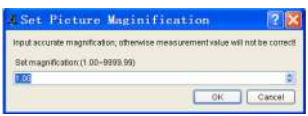
Došlo-li během pozorování ke změně hodnoty zvětšení nebo zaostření, kalibrační proces je nutné zopakovat.

Klikněte znovu na příslušnou ikonu na panelu nástrojů a z nabídky **Reset magnification** (Resetovat zvětšení) zvolte možnost **Reset picture magnification** (Resetovat zvětšení obrazu). Výše uvedeným postupem opakujte proces kalibrace.

Změňte hodnotu zvětšení a pořiďte několik snímků. Dvojím kliknutím na náhledy otevřete výsledný snímek k nahlédnutí v samostatném okně.V panelu nástrojů klikněte na ikonu kalibrace a z nabídky **Set magnification** (Nastavit zvětšení) zvolte možnost **Set picture magnification** (Nastavit zvětšení obrazu).V dialogovém okně, které se otevře, zadejte aktuální zvětšení a klikněte na tlačítko **OK**.

Chcete-li při pořizování snímků v budoucnu použít stejné zvětšení, klikněte na ikonu kalibrace a v nabídce **Set magnification** (Nastavit zvětšení) zvolte možnost **Set capture magnification** (Nastavit zvětšení při snímání).



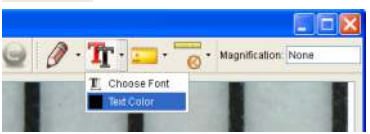


Kreslení a text

Aplikace PortableCapture Pro umožňuje do snímků přidávat kresby nebo textová pole.

Snímek otevřete v okně náhledu a v panelu nástrojů klikněte na ikonu **Pencil** (Tužka).Vyberte jeden z nástrojů v rozbalovací nabídce a něco na snímek nakreslete.

Po kliknutí na ikonu **TT** v panelu nástrojů můžete upravit typ a barvu písma, které se bude používat v textových polích.



Práce s aplikací v prostředí Mac OS

Pomocí kabelu USB mikroskop připojte k počítači.

Dvojím kliknutím na ikonu PortableCapture Pro spusťte aplikaci.

Zvětšený obraz pozorovaného preparátu lze pozorovat v hlavním okně aplikace.

V nabídce **Options** (Možnosti) zvolte možnost **Preview Size** (Velikost náhledu) a nastavte rozlišení obrazu.Mějte na paměti, že velikost okna náhledu nelze měnit (standardní rozlišení je 640x480).Hodnota rozlišení obrazu se zobrazuje v levém dolním rohu okna náhledu.

V nabídce **Options** (Možnosti) zvolte možnost **Date/Time** (Datum/čas), pomocí níž lze během náhledu zobrazit nebo skrýt datum a čas pořízení snímku.

Klikněte na příslušnou ikonu v panelu nástrojů nebo v nabídce **Capture** (Snímání) zvolte možnost **Photo**. Na pravé straně hlavního okna se zobrazí náhled snímku.

Klikněte na příslušnou ikonu v panelu nástrojů nebo v nabídce **Capture** (Snímání) zvolte možnost **Video**.

***Poznámka**: během nahrávání se barva ikona kamery v panelu nástrojů změní na červenou. Dalším kliknutím na tuto ikonu nahrávání ukončíte.*

Dvojitým kliknutím na náhled obrázku jej otevřete v samostatném okně náhledu. Úpravy obrázků pomocí aplikace PortableCapture Pro se provádějí obdobně jako při práci s jiným aplikacemi v systému Mac OS.

Nikdy, za žádných okolností se tímto přístrojem nedívejte přímo do slunce, jiného světelného zdroje nebo laseru, neboť hrozí nebezpečí TRVALÉHO POŠKOZENÍ SÍTNICE a případně i OSLEPNUTÍ. Bílé LED žárovky jsou velmi jasné; nedívejte se přímo do nich, hrozí nebezpečí trvalého poškození zraku. Při použití tohoto přístroje dětmi nebo osobami, které tento návod nečetly nebo s jeho obsahem nebyly plně srozuměny, uplatněte nezbytná preventivní opatření. Nepokoušejte se přístroj sami rozebírat. S opravami veškerého druhu se obracejte na své místní specializované servisní středisko. Po vybalení mikroskopu a před jeho prvním použitím zkontrolujte neporušenost jednotlivých komponent a spojů. Nedotýkejte se svými prsty povrchů optiky. K vyčištění čoček můžete použít měkký ubrousek nebo čisticí utěrku navlhčené v éteru, případně v čistém alkoholu. Doporučujeme používat speciální čisticí prostředky na optiku značky Levenhuk. K čištění optiky nepoužívejte žádné žíraviny ani kapaliny na acetonové bázi. Abrazivní částice, například písek, by se neměly z čoček otírat, ale sfouknout nebo smést měkkým kartáčkem.Při zaostřování nevyvíjejte nadměrný tlak. Neutahujte šrouby konstrukce příliš silně. Přístroj chraňte před prudkými nárazy a nadměrným mechanickým namáháním. Přístroj ukládejte na suchém, chladném místě, mimo dosah možných zdrojů prachu, nebezpečných kyselin nebo jiných chemikálií, topných těles, otevřeného ohně a jiných zdrojů vysokých teplot. Přístroj příliš dlouho nepoužívejte ani neponechávejte bez dozoru na přímém slunci. Chraňte přístroj před stykem s vodou. Při pozorování dbejte na opatrnost; po skončení pozorování vždy nasaďte ochranný kryt, abyste mikroskop ochránili před prachem a jiným znečištěním. Pokud svůj mikroskop nebudete delší dobu používat, uložte čočky objektivu a okuláru odděleně od samotného mikroskopu. Chcete-li předejít ztrátě at nebo poškození zařízení, vždy nejprve zavřete aplikaci a teprve poté odpojte mikroskop od svého počítače. Počkejte, až osvětlení zcela zhasne, a pak odpojte mikroskop. Při náhodném požití malé součásti nebo baterie ihned vyhledejte lékařskou pomoc.

Bezpečnostní pokyny týkající se baterií

Vždy nakupujte baterie správné velikosti a typu, které jsou nejvhodnější pro zamýšlený účel. Při výměně vždy nahrazujte celou sadu baterií a dbejte na to, abyste nemíchali staré a nové baterie, případně baterie různých typů. Před instalací baterií vyčistěte kontakty na baterii i na přístroji. Ujistěte se, zda jsou baterie instalovány ve správné polaritě (+ resp. -). V případě, že zařízení nebudete delší dobu používat, vyjměte z něj baterie. Použité baterie včas vyměňujte. Baterie e 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.

Technické údaje

Obrazový snímač	5 Mpx (interpolací 12 Mpx)
Zvětšení	20x–200x–500x
Dostupná rozlišení obrazu	12 Mpx, 8 Mpx, 5 Mpx, 3 Mpx, 1.3 Mpx, VGA*
Foto/Video	.jpeg/*.avi
Formát karty	microSD až 32Gb (není součástí sady)
Objektiv	Vysoce kvalitní čočka
Displej	3.5" TFT displej, poměr stran 4:3
Osvětlení	Systém s 8 LED žárovkami, s regulací jasu
Napájení	Baterie Li-ion (3,7 V/1050 mAh) Provozní doba: 2 hodiny, doba nabíjení: 2 hodiny
Snímková rychlost	30 fps
Napájecí kabel	100–240 V, 50/60 Hz; výstup 5 V, 1 A
Jazyk OS	Angličtina, němčina, francouzština, španělština, italština, portugalština, japonština, čínština
Jazyk software	Angličtina, němčina, francouzština, španělština, ruština, italština, portugalština, polština, holandština, japonština, korejština, čínština
Rozměry (výška x šířka x hloubka)	227 x 104 x 149 mm
Hmotnost	760 g (včetně baterie)

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

Systémové požadavky

Operační systém: Windows XP SP2/Vista/7/8, Mac 10.6~10.8
CPU: minimálně P4 1.8 GHz, RAM: 512 MB, rozhraní: USB 2.0.

Mezinárodní záruka

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.

Tato záruka se nevztahuje na spotřební materiál, jako jsou žárovky (klasické, LED, halogenové, úsporné a jiné typy žárovek), baterie (akumulátory i jednorázové baterie), elektromontážní spotřební materiál apod.

Ke všem vráceným výrobkům musí být přiloženo písemné prohlášení, na němž bude uvedeno jméno, adresa a telefonní číslo majitele výrobku, včetně popisu veškerých reklamovaných závad. Součásti nebo výrobky, za něž bude poskytnuta výměna, se stávají majetkem společnosti Levenhuk.

Zákazník je povinen předem uhradit veškeré náklady na dopravu a pojištění do společnosti Levenhuk, případně k jejím autorizovaným dealerům, a zpět.

Společnost Levenhuk vyvine přiměřené úsilí k tomu, aby výrobek, na nějž se vztahuje tato záruka, opravila nebo vyměnila do 30 dnů od jeho obdržení. V případě, že bude oprava nebo výměna trvat déle než 30 dní, bude o tom společnost Levenhuk zákazníka informovat. Společnost Levenhuk si vyhrazuje právo jakýkoli výrobek, jehož výroba byla zastavena, nahradit novým výrobkem srovnatelné hodnoty a funkce.

Tato záruka se nevztahuje na závady nebo poškození vyplývající z pozměňování, úprav, nedbalosti, nesprávného použití, použití nevhodných zdrojů napájení, poškození při dopravě, nedodržení pokynů, případně z jakékoliv jiné příčiny mimo rozsah běžného užívání, nebo z důvodu poruchy či zhoršení funkčnosti v důsledku běžného opotřebení. Tato záruka se nevztahuje na výrobek, na němž vznikla škoda v důsledku ztráty, odcizení, pádu, nárazu nebo jiného typu poškození či změny původního výrobku způsobeného zákazníkem.

Společnost Levenhuk odmítá jakékoliv jiné záruky, výslovně uvedené i mlčky předpokládané, týkající se obchodovatelnosti nebo vhodnosti pro konkrétní účel, kromě těch, jež jsou výslovně uvedeny v této omezené záruce. Jediným závazkem společnosti Levenhuk v rámci této omezené záruky bude provedení opravy nebo výměny výrobku, na který se tato záruka vztahuje, a to v souladu s podmínkami v ní uvedenými. Společnost Levenhuk nepřebírá odpovědnost za žádné ušlé zisky, ztrátu informací, ani za žádné všeobecné, speciální, přímé, nepřímé či následné škody, jež mohou vyplynout z porušení jakékoliv záruky, případně nastat v důsledku užívání nebo nemožnosti použití jakéhokoliv výrobku značky Levenhuk. Veškeré mlčky předpokládané záruky, jež nelze vyloučit, budou časově omezeny na období dvou let v případě příslušenství, a to vždy od data zakoupení v maloobchodní prodejně.

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

Záruka mimo území USA nebo Kanady platí pouze pro zákazníky, kteří provedli nákup u autorizovaného dealera společnosti Levenhuk v příslušné zemi nebo od mezinárodního distributora. S veškerými záručními opravami se obracejte na tyto subjekty.

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

Levenhuk ve světě:

USA: www.levenhuk.com
Kanada: www.levenhuk.ca
Česká republika: www.levenhuk.cz
Německo: de.levenhuk.com
Nizozemsko: nl.levenhuk.com
Polsko: pl.levenhuk.com
Rusko: www.levenhuk.ru
Ukrajina: www.levenhuk.ua
EU: www.levenhuk.eu

Datum nákupu _____ Podpis _____ Razítko

Levenhuk DTX 500 LCD

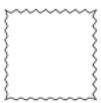
PL Mikroskop cyfrowy

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.

W skład zestawu wchodzi

Mikroskop

Kabel zasilający



Ściereczka do czyszczenia

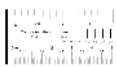
Płyta instalacyjna Levenhuk DTX

Instrukcja obsługi

Bateria

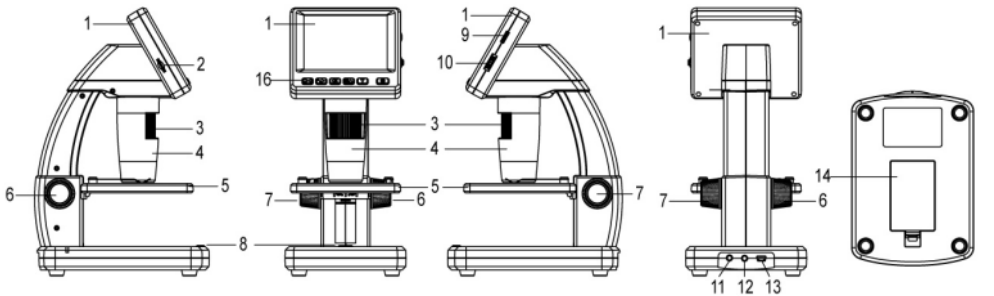
Kabel USB

Kabel RCA



Skala kalibracyjna

Elementy mikroskopu

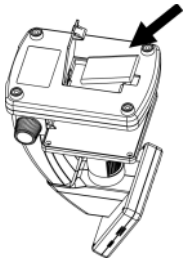


1. Wyświetlacz LCD
2. Gniazdo na kartę MicroSD
3. Precyzyjne pokrętło ustawiania ostrości
4. Tuba optyczna mikroskopu
5. Stolik
6. Pokrętło regulacji zgrubnej
7. Pokrętło blokujące ostrość
8. Przycisk migawki
9. Pokrętło do regulacji jasności
10. Pokrętło do regulacji powiększenia
11. Gniazdo na kabel zasilający
12. Gniazdo RCA
13. Gniazdo USB
14. Komora baterii
15. Wskaźnik stanu baterii
16. Przyciski funkcyjne

Montaż baterii

Otworz komorę baterii na spodzie podstawy mikroskopu. Umieśc baterię w komorze zgodnie z polaryzacją.

***Uwaga**: przed zamontowaniem baterię należy w pełni naładować (zob. rozdział Ładowanie baterii).*

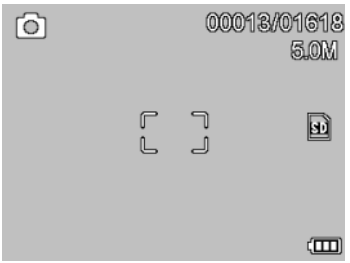


Wkładanie karty MicroSD

Na (dostępnej osobno) karcie MicroSD zapisywane są zdjęcia i nagrane filmy. Wyłącz mikroskop i wsuwai kartę MicroSD to odpowiedniego gniazda w obudowie mikroskopu aż do momentu jej zablokowania (odgłos kliknięcia).

***Uwaga**: podczas umieszczania karty MicroSD w gnieździe nie wywierać na nią nadmiernej siły. Jeżeli umieszczenie karty w gnieździe sprawia trudności, należy ją obrócić. Przed rozpoczęciem użytkowania sformatować kartę.*

Rozhraní displeje mikroskopu



Ikona trybu przechwytywania obrazu

Ikona trybu przechwytywania sekwencji

Licznik przechwyconych obrazów/łączna liczba obrazów, które można przechwycić (na podstawie wybranej rozdzielczości)

Ikona statusu karty MicroSD

Bieżąca rozdzielczość obrazu

Wskaźnik stanu baterii

Uwaga: *ikony interfejsu można ukryć, naciskając pokrętło do regulacji powiększenia (9).*

Uruchamianie mikroskopu

Naciśnij przycisk zasilania (16).

Wyłączanie mikroskopu

Ponownie nacisnąć przycisk zasilania (16) (więcej informacji zawiera rozdział **Oszczędność energii**).

Przechwytywanie obrazu

Włącz mikroskop i umieść próbkę na stoliku. Wyreguluj jasność oświetlenia, aby próbka była równo oświetlona. W razie konieczności zmień powiększenie i ostrość widzenia I zablokuj ustawienie za pomocą pokrętła blokującego ostrość (7). Naciśnij przycisk migawki (8).

Nagrywanie filmu

Naciśnij przycisk ◀(16), aby przejść do trybu wideo. Ikona w lewym górnym rogu ekranu zmieni się. Naciśnij przycisk migawki (8), aby rozpocząć nagrywanie, I naciśnij go ponownie, aby je zatrzymać.

Odtwarzanie filmów

Naciśnij przycisk ◀(16), aby przejść do trybu odtwarzania. Ikona w lewym górnym rogu ekranu zmieni się. Za pomocą przycisków przewijania (16) wybrać żądany plik wideo i nacisnąć **OK**, aby go odtworzyć.

Usuwanie plików

Podczas przeglądania zapisanych plików nacisnąć **klucz** (16), wybierz **Delete…** (usuń) I naciśnij **OK**, aby potwierdzić wybór (można usunąć wszystkie pliki jednocześnie bądź tylko wybrany plik).

Ochrona plików

Podczas przeglądania zapisanych plików naciśnij **klucz** (16), wybierz **Protect** (zabezpiecz) I naciśnij **OK**, aby potwierdzić wybór (możesz zabezpieczyć wszystkie pliki jednocześnie bądź tylko wybrany plik).

Pokaz slajdów

Podczas przeglądania zapisanych plików naciśnij **klucz** (16), wybierz **Slide Show** (pokaz slajdów) I naciśnij **OK**, aby potwierdzić wybór.

Tryb zmiany koloru interfejsu

Podczas przeglądania zapisanych plików naciśnij przycisk ▲, aby zmienić kolor interfejsu.

Powiększenie

Obracaj pokrętłem regulacji powiększenia (10), aby zwiększać lub zmniejszać powiększenie.

Uwaga: *zakres powiększenia mikroskopu Levenhuk DTX 500 LCD wynosi 1x – 4x.*

Przenoszenie plików na komputer

Podłącz mikroskop do komputera za pomocą kabla USB i, po wyświetleniu okna autoodtwarzania, wskaż na liście mikroskop I wybierz dla niego funkcję zewnętrznego urządzenia magazynującego.

Podłączanie mikroskopu do komputera

Podłącz mikroskop do komputera za pomocą kabla USB i, po wyświetleniu okna autoodtwarzania, wskaż na liście mikroskop I wybierz dla niego funkcję aparatu. Uruchom aplikację PortableCapture Pro (więcej informacji zawiera rozdział **Praca z aplikacją**).

Uwaga: *po podłączeniu mikroskopu do komputera w funkcji aparatu przyciski funkcyjne są nieaktywne. Do sterowania mikroskopem służy aplikacja PortableCapture Pro. Wszystkie obrazy I pliki wideo są zapisywane na dysku twardym komputera.*

Ładowanie baterii

Przed pierwszym uruchomieniem mikroskopu należy pamiętaj o całkowitym naładowaniu baterii. Podłącz kabel zasilający do gniazda w obudowie mikroskopu (11), a następnie podłącz go do źródła zasilania. Wskaźnik statusu baterii (15) będzie świecił na czerwono. Po pełnym naładowaniu baterii wskaźnik zgaśnie. W tym momencie możesz odłączyć mikroskop od źródła zasilania i uruchomić go. W pełni naładowana bateria umożliwia korzystanie z mikroskopu przez dwie godziny. W miarę spadku naładowania baterii podświetlenie słabnie, a jakość obrazu spada. W takim przypadku naładuj baterię baterię w sposób opisany powyżej.

Podłączanie mikroskopu do telewizora

Jeden koniec kabla RCA podłącz do mikroskopu, a drugi do telewizora (dodatkowe informacje zawiera instrukcja obsługi telewizora). Włącz telewizor i wybierz z menu telewizora odpowiedni kanał (dodatkowe informacje zawiera instrukcja obsługi telewizora).

Obsługa mikroskopu

Menu główne

Naciśnij **klucz** (16), aby otworzyć menu główne. Menu to umożliwia ustawianie rozdzielczości obrazu, regulację jego jakości i ostrości oraz wprowadzanie parametrów przechwytywania sekwencji.

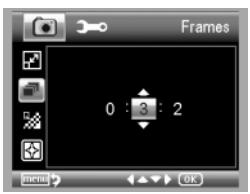
Rozdzielczość

Z menu głównego wybierz **Resolution** (Rozdzielczość) i ustaw wymaganą rozdzielczość obrazu. Naciśnij **OK**, aby potwierdzić wybór.

Uwaga: *w modelu można wprowadzić rozdzielczość o następujących wartościach: VGA/1,3M/3M/5M/9M/12M.*

Przechwytywanie sekwencji

Z menu głównego wybierz **Timer** (Licznik) I wprowadź łączną liczbę obrazów, jaka ma zostać przechwycona w oknie dialogowym **Frames** (Ramki). Potwierdź wybór przyciskiem **OK**. Wyświetlone zostanie nowe okno dialogowe umożliwiające wprowadzenie czasu przerwy pomiędzy obrazami za pomocą przycisków▲I▼. Naciśnij **OK**, aby potwierdzić i◀, aby powrócić do trybu przechwytywania. Naciśnij przycisk migawki, aby rozpocząć przechwytywanie obrazów. Proces zostanie potwierdzony przez zmianę ikony w lewym górnym rogu ekranu. Po przechwyceniu określonej liczby obrazów ekran powróci do standardowego trybu przechwytywania. Sekwencję można zatrzymać, naciskając w dowolnym momencie przycisk migawki.



Jakość

Z menu głównego wybierz **Quality** (Jakość), a następnie jedno z dostępnych ustawień. Nastąpi zmiana stopnia kompresji przechwyconych obrazów.

Ostrość

Z menu głównego wybierz **Sharpness** (Ostrość), a następnie jedno z dostępnych ustawień.

Język

Z menu głównego wybierz **Language** (Język), a następnie jedno z dostępnych ustawień. Naciśnij **OK**, aby potwierdzić wybór.

Oszczędność energii

Z menu głównego wybierz **Power Save** (Oszczędność energii) I wprowad czas bezczynności, jaki musi upłynąć, aby mikroskop automatycznie się wyłączył.

Częstotliwość wyświetlania

Z menu głównego wybierz **Frequency** (Częstotliwość), a następnie jedno z dostępnych ustawień. Naciśnij **OK**, aby potwierdzić wybór.

Wyświetlanie daty i godziny

Z menu głównego wybierz **Date Stamp** (Datownik), a następnie jedno z dostępnych ustawień. Istnieje możliwość wyświetlania samej daty lub daty i godziny łącznie. Naciśnij **OK**, aby potwierdzić wybór.

Połączenie z telewizorem

Z menu głównego wybierz **TV Out** (Wyjście TV), a następnie jedno z dostępnych ustawień. Naciśnij **OK**, aby potwierdzić wybór.

Data i godzina

Z menu głównego wybierz **Date/Time** (Data/Godzina) I wprowadź aktualną datę I godzinę. Naciśnij **OK**, aby potwierdzić wprowadzone dane. Możesz również wybrać jeden z poniższych formatów daty: YY/MM/DD (RR/MM/DD), DD/MM/YY (DD/MM/RR) lub MM/DD/YY (MM/DD/RR)

Formatowanie karty SD

Z menu głównego wybierz **Format SD** (Formatuj SD), aby sformatować zainstalowaną kartę pamięci.

Resetowanie ustawień

Z menu głównego wybierz **Sys. Reset** (Resetowanie systemu), aby przywrócić ustawienia fabryczne.

Praca z aplikacją PortableCapture Pro

Instalacja oprogramowania

Umieść płytę instalacyjną w napędzie CD. Wyświetlone zostanie okno menu głównego. Wybierz **PortableCapture software** (oprogramowanie PortableCapture Pro), aby zainstalować aplikację PortableCapture Pro. Pamiętaj, że podczas instalacji wymagane będzie zrestartowanie systemu. Płyta instalacyjna zawiera kopię niniejszej instrukcji, z której treścią można zapoznać się, klikając odpowiadającą pozycję w menu głównym.

Pierwsze kroki

Podłącz mikroskop do komputera za pomocą kabla USB i uruchom aplikację PortableCapture Pro. Jeżeli mikroskop nie będzie podłączony do komputera, wyświetlony zostanie komunikat ostrzegawczy.

Ikony na pasku zadań

Przechwytywanie obrazu

Rozpoczynanie i zatrzymywanie nagrywania filmu

Przechwytywanie sekwencji (możliwość wprowadzenia czasu rozpoczęcia przechwytywania obrazów lub wideo, czasu trwania nagrania oraz liczby obrazów lub filmów do przechwycenia)

Tryb pełnoekranowy. Aby opuścić tryb pełnoekranowy, naciśnij przycisk **Esc** na klawiaturze lub dwukrotnie kliknij dowolne miejsce na ekranie

Pasek narzędzi okna podglądu

Zapisz jako

Kopiuj do schowka

Kopiuj plik

Poprzedni obraz

Następny obraz

Cofnij ostatnią czynność

Potwórz ostatnią czynność

Rysuj

Notatka tekstowa

Pomiar

Kalibracja

Przechwytywanie obrazu

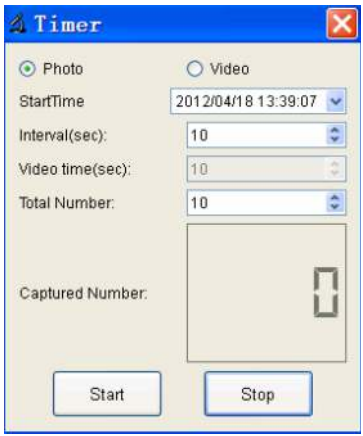
Kliknij odpowiednią ikonę na pasku zadań lub wybierz **Photo** (Zdjęcie) z menu **Capture** (Przechwytywanie).

Nagrywanie filmu

Kliknij odpowiednią ikonę na pasku zadań lub wybierz **Video** (Film) z menu **Capture** (Przechwytywanie).

Przechwytywanie sekwencji

Kliknij odpowiednią ikonę na pasku zadań. Wyświetlone zostanie okno dialogowe umożliwiające wprowadzenie liczby parametrów przechwytywania sekwencji.



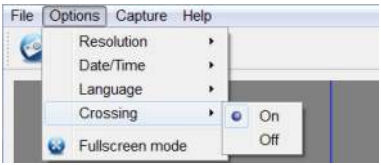
Kliknij przycisk opcji **Photo** (Zdjęcie), aby wprowadzić czas rozpoczęcia przechwytywania obrazów, przerwy między przechwyceniami oraz łączną liczbę obrazów.

Kliknij przycisk opcji **Video** (Film), aby wprowadzić czas rozpoczęcia nagrywania, czas trwania nagrań, przerwy pomiędzy filmami oraz łączną liczbę filmów.

Przed wykonaniem pomiarów zaleca się skalibrowanie systemu.

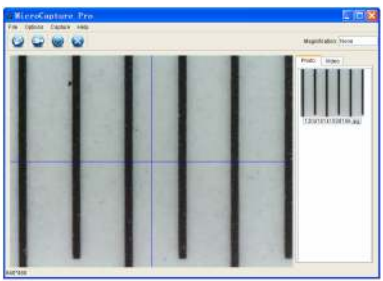
Kalibracja

Przed skalibrowaniem mikroskopu włącz podziałkę. Aby to zrobić, wybierz opcję **on** (wł.) w menu **Options > XY Guide** (Opcje > Podziałka). Domyślnie podziałka jest widoczna.

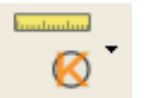


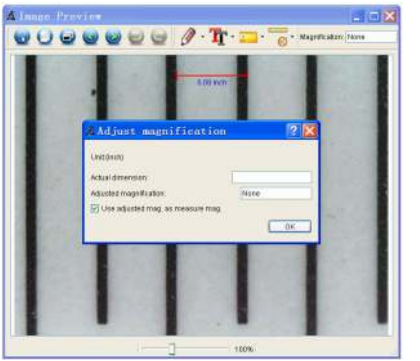
Umieść skalę kalibracyjną na stoliku i wyostrz obraz. Upewnij się, że pionowa oś podziałki jest równoległa względem linii na skali I przechwyć obraz.

Dwukrotnie kliknij miniaturę obrazu, aby otworzyć ją w osobnym oknie.



Kliknij odpowiednią ikonę na pasku zadań, aby rozpocząć kalibrację. Za pomocą myszy zaznacz dwa punkty na obrazie (konieczna jest znajomość rzeczywistej odległości pomiędzy punktami). Po zaznaczeniu drugiego punktu wyświetlone zostanie okno dialogowe, w którym należy wprowadzić znaną odległość w polu **Actual dimension** (Wymiar rzeczywisty).





Aplikacja automatycznie wyznaczy stopień powiększenia obrazu. Kliknij **OK**, aby zamknąć okno dialogowe. Wyznaczone powiększenie zostanie wyświetlone w polu **Magnification** (Powiększenie).

Uwaga: *zaznaczone punkty powinny tworzyć linię poziomą.*

Wyniki kalibracji można sprawdzić, mierząc tę samą szerokość za pomocą narzędzia **Any Angle Line** (Linia o dowolnym kącie). Kliknij ikonę pomiarów, wybrać **Any Angle Line** (Linia o dowolnym kącie) I narysuj podobną linię na obrazie. Jeżeli zmierzona odległość jest taka sama jak odległość rzeczywista, oznacza to, że kalibracja powiodła się.

Pomiary

W niniejszym rozdziale omówiono narzędzia pomiarowe.

Any Angle Line (Linia o dowolnym kącie)

Naciśnij i przytrzymaj lewy przycisk myszy, aby rozpocząć rysowanie linii. Zwolnij lewy przycisk myszy, aby zakończyć rysowanie linii.

Continuous Line (Linia ciągła)

Narzędzie służy do rysowania i pomiaru długości krzywych na obrazie.

Radius Circle (Promień okręgu)

Po narysowaniu prostej linii na ekranie aplikacja automatycznie wyznacza promień okręgu oraz obwód i pole odpowiadającego koła.

Diameter Circle (Średnica okręgu)

Po narysowaniu prostej linii na ekranie aplikacja automatycznie wyznacza średnicę okręgu oraz obwód i pole odpowiadającego koła.

Three Points Angle (Kąt między trzema punktami)

Za pomocą myszy zaznacz na ekranie trzy punkty. Aplikacja automatycznie wyznaczy wielkość kąta.

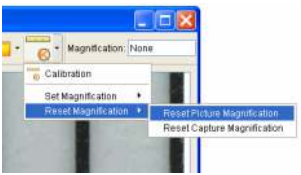
Ponowna kalibracja

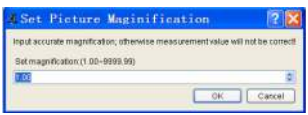
Kalibrację należy powtórzyć, jeżeli powiększenie lub ostrość zostały zmienione podczas obserwacji.

Ponownie kliknij odpowiednią ikonę na pasku zadań i wybierz **Reset picture magnification** (Resetuj powiększenie obrazu) w poleceniu **Reset magnification** (Resetuj powiększenie). Powtórz proces kalibracji w sposób opisany powyżej.

Zmień powiększenie i przechwyć kilka obrazów. Dwukrotnie kliknij jedną z miniatur, aby otworzyć obraz w oknie podglądu. Kliknij ikonę kalibracji na pasku narzędzi i wybierz **Set picture magnification** (Ustaw powiększenie obrazu) w poleceniu **Set magnification** (Ustaw powiększenie). W wyświetlonym oknie dialogowym wprowadź aktualną wartość powiększenia i kliknij **OK**.

Jeżeli podczas przechwytywania obrazów w przyszłości powiększenie ma zostać zachowane, kliknij ikonę kalibracji na pasku narzędzi i wybierz **Set capture magnification** (Ustaw powiększenie przechwytywania) w poleceniu **Set magnification** (Ustaw powiększenie).



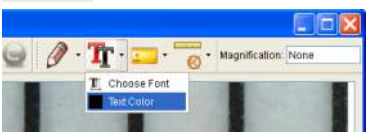


Rysowanie i wprowadzanie notatek tekstowych

PortableCapture Pro umożliwia dodawanie do obrazów rysunków i pól tekstowych.

Otwórz obraz w oknie podglądu i kliknij ikonę **ołówka** na pasku zadań. Z rozwijanego menu wybierz jedno z narzędzi i wykonaj rysunek na obrazie,

Kliknięcie ikony **TT** na pasku narzędzi umożliwia edytowanie typu i koloru czcionki tekstu wpisywanego w polach tekstowych.



Praca z aplikacją przez użytkowników systemu Mac OS

Odszukaj folder mac na płycie instalacyjnej I skopiuj plik **PortableCapture Pro** na pulpit.
Podłącz mikroskop do komputera za pomocą kabla USB. Uruchom aplikację PortableCapture Pro, klikając dwukrotnie jej ikonę.

W menu **Options** (Opcje) wybierz **Preview Size** (Rozmiar podglądu), aby ustawić rozdzielczość obrazu. Pamiętaj, że nie można zmienić rozmiaru okna podglądu (standardowa rozdzielczość to 640x480). Rozdzielczość obrazu podawana jest w lewym dolnym rogu okna podglądu.

Aby przechwycić obraz, kliknij odpowiednią ikonę na pasku zadań lub wybierz **Photo** (Zdjęcie) z menu **Capture** (Przechwytywanie).

Po prawej stronie głównego okna wyświetlona zostanie miniatura obrazu.

Aby rozpocząć nagrywanie filmu, kliknij odpowiednią ikonę na pasku zadań lub wybierz **Video** (Film) z menu **Capture** (Przechwytywanie).

Uwaga: *podczas nagrywania kolor ikony kamery na pasku narzędzi zmieni się na czerwony. Kliknij ikonę ponownie, aby zatrzymać nagrywanie.*

Edycja obrazów w aplikacji PortableCapture Pro przebiega w sposób podobny do obsługi innych aplikacji w systemie Mac OS.

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. Białe diody LED świecą niezwykle jasnym światłem, z tego powodu nie należy patrzeć na nie bezpośrednio, ponieważ może to doprowadzić do trwałego uszkodzenia wzroku. Zachowaj szczególną ostrożność, gdy urządzenia używają dzieci lub osoby, które nie w pełni zapoznały się z instrukcjami. Nie podejmuj prób samodzielnego demontażu urządzenia, nawet w celu wyczyszczenia lustra. W celu wszelkich napraw i czyszczenia skontaktuj się z punktem serwisowym. Po rozpakowaniu mikroskopu i przed jego pierwszym użyciem należy sprawdzić stan i prawidłowość podłączenia każdego elementu. Nie dotykać powierzchni optycznych palcami. Soczewki czyścić za pomocą ściereczki czyszczącej lub ściereczki nasączonej alkoholem. Polecamy stosowanie specjalnych środków do czyszczenia układu optycznego firmy Levenhuk. Nie czyścić układu optycznego za pomocą środków żrących lub zawierających aceton. Cząsteczki ścierające, takie jak ziarna piasku, powinny być zdmuchiwane z powierzchni soczewek lub usuwane za pomocą miękkiej szczotki. Nie używać nadmiernej siły podczas ustawiania ostrości. Nie należy dokręcać zbyt mocno śrub blokujących. Chronić przyrząd przed upadkami z wysokości i działaniem nadmiernej siły mechanicznej. Przyrząd powinien być przechowywany w suchym, chłodnym miejscu, z dala od kurzu, niebezpiecznych kwasów oraz innych substancji chemicznych, grzejników, otwartego ognia i innych źródeł wysokiej temperatury. Nie wystawiać przyrządu na długotrwałe działanie promieni słonecznych. Trzymać z dala od wody. Nie przechowywać w warunkach wysokiej wilgoci, nie zanurzać. Podczas obserwacji należy zachować ostrożność. Po zakończeniu obserwacji założyć osłonę przeciwpyłową w celu zabezpieczenia mikroskopu przed kurzem I zanieczyszczeniami. W przypadku korzystania z mikroskopu przez dłuższy czas soczewki obiektywowe i okulary oraz mikroskop należy przechowywać osobno. Aby uniknąć utraty danych lub uszkodzenia urządzenia, należy najpierw zamknąć aplikację, a dopiero później odłączyć mikroskop od komputera. Zaczekać, aż podświetlenie całkowicie się wyłączy, i odłączyć mikroskop. W przypadku połknięcia małej części lub baterii należy natychmiast zwrócić się o pomoc medyczną.

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.

Dane techniczne

Matryca	5 Mpx (12 Mpx interpolowane)
Powiększenie	20x–200x–500x
Dostępne rozdzielczości obrazu	12 Mpx, 8 Mpx, 5 Mpx, 3 Mpx, 1,3 Mpx, VGA
Zdjęcie/Film	*.jpeg/*.avi
Format karty pamięci	microSD do 32GB (nie wchodzi w skład zestawu)
Soczewka obiektywowa	Wysokiej jakości soczewka
Wyświetlacz	Wyświetlacz TFT 3,5", 4:3
Podświetlenie	System 8 diod LED z regulacją jasności
Źródło zasilania	Akumulator litowo-jonowy (3,7 V/1050 mA·h) Czas pracy: 2 godziny, czas ładowania: 2 godziny
Klatki na sekundę	30 kl./s
Kabel zasilający	100–240 V, 50/60 Hz; 5 V, 1 A na wyjściu
Język systemu operacyjnego	Angielski, niemiecki, francuski, hiszpański, włoski, portugalski, japoński, chiński
Język oprogramowania	Angielski, niemiecki, francuski, hiszpański, rosyjski, włoski, portugalski, polski, niderlandzki, japoński, koreański, chiński
Wymiary (wys. x szer. x gł.)	227 x 104 x 149 mm
Masa	760 g (z baterią)

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

Wymagania systemowe

System operacyjny: Windows XP SP2/Vista/7/8, Mac 10.6~10.8
Procesor: co najmniej P4 1,8 GHz, pamięć RAM: 512 MB, interfejs: USB 2.0

Gwarancja międzynarodowa

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.

Niniejsza gwarancja nie obejmuje części eksploatacyjnych, takich jak żarówki (elektryczne, LED, halogenowe, energooszczędne I inne), baterie (akumulatory i zwykłe), akcesoria elektryczne itd.

Przed dokonaniem zwrotu produktu należy uzyskać numer zwrotu (RA – Return Authorization). W celu uzyskania numeru zwrotu (RA), który należy umieścić na zewnętrznej części opakowania używanego podczas wysyłki, należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem firmy Levenhuk. Do wszystkich zwrotów należy dołączyć pisemne oświadczenie zawierające imię i nazwisko, adres i numer telefonu właściciela produktu oraz opis wad, z tytułu których dokonywany jest zwrot. Części lub produkty, które zostaną wymienione, stają się własnością firmy Levenhuk.

Klient ponosi wszelkie koszty transportu do i z siedziby firmy Levenhuk lub jej autoryzowanego sprzedawcy oraz związane z tym koszty ubezpieczenia. Klient ma obowiązek pokryć te koszty z wyprzedzeniem.

Levenhuk dołoży wszelkich starań, aby procedura naprawy lub wymiany produktu podlegającego niniejszej gwarancji została zakończona w ciągu trzydziestu dni od daty otrzymania produktu. Jeśli naprawa lub wymiana potrwa więcej niż trzydzieści dni, firma Levenhuk powiadomi o tym klienta. Levenhuk zastrzega sobie prawo do zastąpienia produktu wycofanego z produkcji nowym produktem o zbliżonej wartości I funkcji.

Niniejsza gwarancja nie obejmuje wad i uszkodzeń wynikających z wprowadzenia zmian, modyfikacji, zaniedbania, nieprawidłowego korzystania, użycia nieodpowiednich źródeł zasilania, uszkodzeń powstałych w wyniku transportu, nadużycia lub innych przyczyn związanych z użytkowaniem produktu niezgodnie z zaleceniami bądź z nieprawidłowego działania lub spadku jakości wynikającego ze zużycia produktu. Niniejsza gwarancja nie obejmuje produktu, który został utracony, skradziony, upuszczony, zniszczony lub w inny sposób uszkodzony ani modyfikacji oryginalnego produktu wykonanych przez klienta.

Levenhuk nie udziela gwarancji, wyraźnej ani dorozumianej, w zakresie przydatności handlowej lub przydatności do określonego celu, za wyjątkiem wszelkich gwarancji określonych w niniejszym dokumencie. Jedynym obowiązkiem firmy Levenhuk w związku z niniejszą ograniczoną gwarancją jest naprawa lub wymiana objętego nią produktu zgodnie z zasadami określonymi w niniejszym dokumencie. Levenhuk nie ponosi odpowiedzialności za jakiekolwiek straty zysków, straty informacji lub inne szkody ogólne lub specjalne, pośrednie, bezpośrednie lub wynikowe powstałe wskutek naruszenia warunków jakiejkolwiek umowy gwarancyjnej bądź z użycia lub niemożliwości użycia jakiegokolwiek produktu Levenhuk. Wszelkie dorozumiane gwarancje, w przypadku których firma Levenhuk nie może zrzec się odpowiedzialności, obowiązują przez okres dwóch lat w przypadku akcesoriów, licząc od daty zakupu detalicznego.

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

Poza granicami USA i Kanady gwarancja obowiązuje tylko w stosunku do klientów, którzy zakupili produkt od autoryzowanego sprzedawcy Levenhuk w danym kraju lub od dystrybutora międzynarodowego. W kwestiach związanych z obsługą gwarancyjną należy kontaktować się z powyższymi podmiotami.

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

Przedstawiciele Levenhuk na całym świecie:

USA: www.levenhuk.com
Kanada: www.levenhuk.ca
Czechy: www.levenhuk.cz
Niemcy: de.levenhuk.com
Niderlandy: nl.levenhuk.com
Polska: pl.levenhuk.com
Rosja: www.levenhuk.ru
Ukraina: www.levenhuk.ua
UE: www.levenhuk.eu

Data zakupu _____ Podpis _____ Pieczęć

Levenhuk DTX 500 LCD

RU Цифровой микроскоп

Никогда не смотрите в прибор на Солнце, на источник яркого света и лазерного излучения — ЭТО ОПАСНО ДЛЯ ЗРЕНИЯ И МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К СЛЕПОТЕ!

Комплект поставки

Микроскоп

Кабель питания

Чистящая салфетка

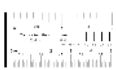
Установочный диск Levenhuk DTX

Инструкция по эксплуатации

Аккумулятор

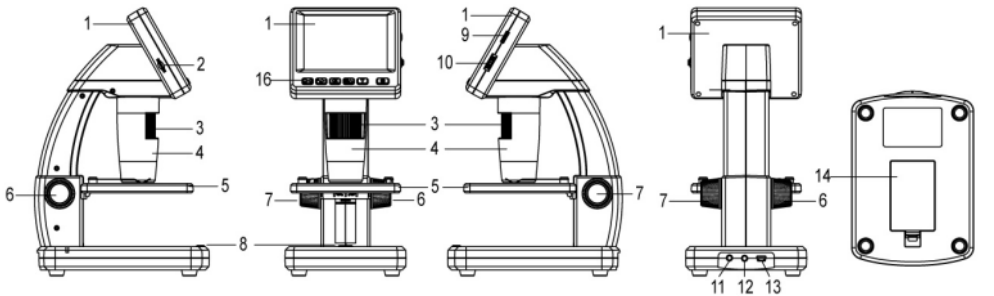
USB-кабель

Видеокабель



Шкала калибровки

Устройство микроскопа



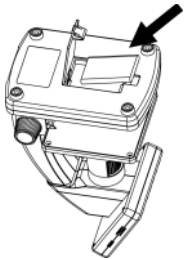
1. ЖК-дисплей
2. Разъем для карты MicroSD
3. Колесо точной фокусировки
4. Тубус микроскопа
5. Предметный столик
6. Колесо грубой фокусировки
7. Фиксатор фокусировки
8. Спусковая кнопка затвора
9. Колесо регулировки яркости освещения
10. Колесо регулировки увеличения
11. Разъем кабеля питания
12. AV-разъем
13. Разъем USB
14. Батарейный отсек
15. Индикатор заряда батареи
16. Кнопки управления

Сборка микроскопа

Как вставить аккумулятор

Откройте батарейный отсек, сдвинув крышку. Вставьте аккумулятор в батарейный отсек, соблюдая полярность, указанную внутри батарейного отсека.

Примечание: Зарядите аккумулятор перед тем как включить микроскоп (см. раздел «Зарядка аккумулятора»).

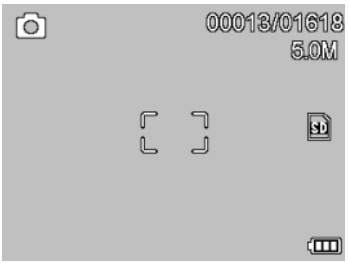


Как вставить карту MicroSD

Для создания снимков и видеороликов потребуется карта MicroSD (не входит в комплект поставки). Выключите микроскоп и вставьте карту MicroSD в соответствующий разъем на корпусе микроскопа до щелчка.

Примечание: Не прикладывайте излишних усилий, чтобы не повредить микроскоп или карту MicroSD. Если у вас не получается вставить карту, убедитесь, что она расположена верно. Перед использованием карты потребуется отформатировать ее.

Значки основного интерфейса



Сделать снимок

Автоматическая съемка

Счетчик сделанных снимков/Количество снимков, которые можно сделать (в зависимости от выбранного разрешения)

Индикатор установки карты MicroSD

Выбранное разрешение

Индикатор заряда батареи

Примечание: *значки можно отключить, нажав колесо регулировки увеличения (9).*

Включение микроскопа

Нажмите кнопку включения (16).

Выключение микроскопа

Нажмите кнопку включения (16) повторно (см. также раздел «Энергосбережение»).

Как сделать снимок

Включите микроскоп и направьте его на интересующий вас объект. Отрегулируйте яркость системы освещения так, чтобы объект был равномерно освещен. Настройте резкость изображения, вращая колесо фокусировки. Достигнув необходимого увеличения и резкости изображения, зафиксируйте эти параметры, повернув фиксатор фокусировки (7). Нажмите спусковую кнопку затвора (8).

Как записать видеоролик

Нажмите кнопку ◀(16), чтобы перейти в режим видео. Значок в левом верхнем углу дисплея изменится в подтверждение перехода. Нажмите спусковую кнопку затвора (8), чтобы начать запись. Нажмите кнопку повторно, чтобы остановить запись.

Как просмотреть записанный видеоролик

Нажмите кнопку ◀(16), чтобы перейти в режим просмотра. Значок в левом верхнем углу дисплея изменится в подтверждение перехода. Выберите интересующий вас видеоролик, используя кнопки прокрутки. Нажмите кнопку OK, чтобы начать просмотр.

Как удалить документ

Во время просмотра сохраненных документов нажмите кнопку с изображением гаечного ключа (16), выберите пункт **Delete**... и подтвердите выбор, нажав кнопку **OK**. В появившемся меню можно удалить выбранный документ или все существующие документы.

Как защитить документ от удаления

Во время просмотра сохраненных документов нажмите кнопку входа в меню (16), выберите пункт **Protect** и подтвердите выбор, нажав кнопку **OK**. В появившемся меню можно защитить выбранный документ или все существующие документы.

Слайд-шоу

Во время просмотра сохраненных документов нажмите кнопку входа в меню (16), выберите пункт **Slide Show** и подтвердите выбор, нажав кнопку **OK**.

Выбор цветового режима

Во время просмотра сохраненных данных нажмите кнопку ▲, чтобы переключиться между существующими цветовыми режимами.

Увеличение

Воспользуйтесь колесом регулировки увеличения (10), чтобы изменить действующее увеличение.

Примечание: Допустимый предел увеличений — от 1x до 4x.

Как загрузить документы на компьютер

Подключите микроскоп к компьютеру через USB-кабель и убедитесь, что подключенное устройство работает как хранилище информации.

Как подключить микроскоп к компьютеру

Подключите микроскоп к компьютеру через USB-кабель и убедитесь, что подключенное устройство работает как камера. Откройте приложение Portable Capture Pro (см. раздел «Программное обеспечение PortableCapture Pro»)

Примечание: *при подключении микроскопа к компьютеру в режиме камеры кнопки управления отключаются — все команды должны исходить от компьютера. В режиме камеры все созданные документы будут сохраняться на компьютере, а не на карте MicroSD.*

Зарядка аккумулятора

Перед тем как использовать микроскоп, необходимо зарядить аккумулятор. Для этого вставьте кабель питания в соответствующий разъем на корпусе микроскопа и подключите его к источнику питания. Индикатор заряда батареи загорится красным. Когда аккумулятор полностью зарядится, индикатор погаснет. После этого можно отключить микроскоп от источника питания.
Полный заряд аккумулятора позволит вам использовать микроскоп в течение двух часов непрерывной работы. Резкое уменьшение яркости системы освещения и качества изображения означает, что заряд аккумулятора заканчивается. Подключите микроскоп к источнику питания, чтобы зарядить его снова.

Как подключить микроскоп к телевизору

Вставьте видеокабель в соответствующий разъем на корпусе микроскопа и подключите его к телевизору (RCA-штекер кабеля следует подключить к желтому AV-разъему телевизора). Включите телевизор и выберите необходимый источник сигнала в соответствующем меню телевизора (процесс подключения внешних устройств к телевизору подробно описан в инструкции по эксплуатации телевизора).

Работа с микроскопом

Главное меню

Нажмите кнопку с изображением гаечного ключа, чтобы открыть главное меню цифрового микроскопа. В этом меню можно настроить разрешение, качество и резкость снимков, а также настроить автоматическую съемку.

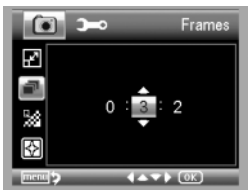
Разрешение

В главном меню перейдите в раздел **Resolution**, а затем выберите необходимое разрешение. Нажмите **OK**, чтобы подтвердить выбор.

Примечание: доступные разрешения: VGA,1.3M, 3M, 5M, 9M, 12M.

Автоматическая съемка

В главном меню перейдите в раздел **Timer**. В появившемся окне **Frames** можно настроить количество снимков, которое необходимо сделать. Подтвердите выбор, нажав **OK**, и перейдите к следующему окну, чтобы настроить интервал между снимками. Настройка этих параметров осуществляется при помощи кнопок ▲и ▼. Нажмите **OK**, чтобы подтвердить настройки, а затем нажмите кнопку ◀. Нажмите спусковую кнопку затвора, чтобы начать автоматическую съемку. Значок в левом верхнем углу дисплея изменится в подтверждение начала автоматической съемки. После завершения автоматической съемки дисплей вернется к стандартному виду. Если потребуется остановить автоматическую съемку, нажмите спусковую кнопку затвора.



Качество

В главном меню перейдите в раздел **Quality** и выберите один из существующих вариантов. От этого параметра зависит степень сжатия изображений.

Резкость

В главном меню перейдите в раздел **Sharpness** и выберите один из существующих вариантов.

Язык

В главном меню перейдите в раздел **Language** и выберите один из существующих вариантов. Подтвердите выбор, нажав кнопку **OK**.

Режим энергосбережения

В главном меню перейдите в раздел **Power Save** и установите максимальное время бездействия, через которое микроскоп автоматически отключится.

Частота экрана

В главном меню перейдите в раздел **Frequency** и выберите один из существующих вариантов. Подтвердите выбор, нажав кнопку **OK**.

Отображение даты и времени

В главном меню перейдите в раздел **Date Stamp** и выберите один из существующих вариантов. Здесь можно включить отображение даты и времени или только даты. Подтвердите выбор, нажав кнопку **OK**.

Телевизионный сигнал

В главном меню перейдите в раздел **TV Out** и выберите один из существующих вариантов. Подтвердите выбор, нажав кнопку **OK**.

Дата и время

В главном меню перейдите в раздел **Date/Time** и настройте дату и время. Подтвердите установку, нажав кнопку **OK**. Здесь так же можно выбрать один из следующих форматов отображения даты: ГГ/ММ/ДД, ДД/ММ/ГГ или ММ/ДД/ГГ.

Форматирование карты

В главном меню перейдите в раздел **Format SD**, чтобы отформатировать карту MicroSD.

Сброс настроек

В главном меню перейдите в раздел **Sys. Reset**, чтобы вернуться к заводским настройкам приложения.

Установка приложения

Вставьте установочный диск Levenhuk DTX в дисковод. В появившемся диалоговом окне выберите пункт **PortableCapture software**, чтобы установить приложение PortableCapture Pro. Обратите внимание, что во время установки потребуется перезагрузка системы.

Вы также можете прочесть инструкцию по эксплуатации, выбрав в диалоговом окне соответствующий пункт.

Начало работы

Подключите микроскоп к компьютеру через USB-кабель и запустите приложение PortableCapture Pro. Если микроскоп не подключен к компьютеру, при запуске приложения появится соответствующее предупреждение.

Кнопки основного интерфейса

Сделать снимок

Начать или остановить запись видеоролика

Автоматическая съемка: укажите время начала съемки, интервал и общее количество снимков или видеороликов

Полноэкранный режим. Для выхода из полноэкранного режима нажмите клавишу **Escape** или дважды щелкните левой кнопкой мыши в любом месте экрана

Кнопки интерфейса во время предварительного просмотра

Сохранить как

Копировать в буфер обмена

Копировать файл

Предыдущее изображение

Следующее изображение

Отменить последнее действие

Повторить последнее действие

Рисунок

Текст

Измерение

Калибровка

Как сделать снимок

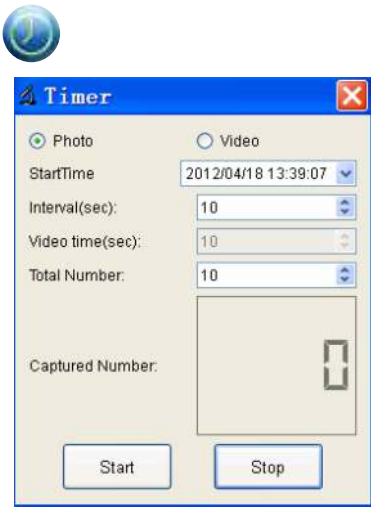
Нажмите соответствующую кнопку на панели управления ИЛИ выберите пункт **Photo** в меню **Capture**.

Как записать видео

Нажмите соответствующую кнопку на панели управления ИЛИ выберите пункт **Video** в меню **Capture**.

Автоматическая съемка

Нажмите соответствующую кнопку на панели управления. В появившемся диалоговом окне можно настроить параметры автоматической фото- или видеосъемки.



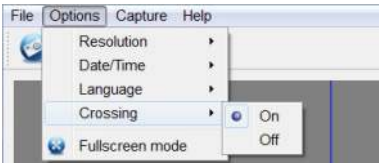
В разделе **Photo** можно установить время начала автоматической съемки, указать интервал съемки и общее количество снимков.

В разделе **Video** можно установить время начала автоматической съемки, указать продолжительность видеороликов, интервал съемки и общее количество видеороликов.

Калибровка

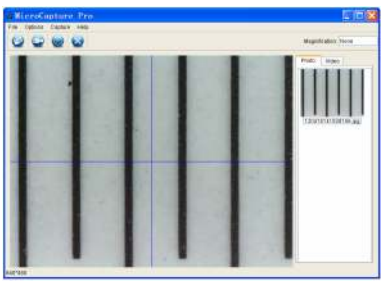
Перед измерениями рекомендуется произвести калибровку системы.

Для включения визирной сетки выберите пункт **On** (включить) в разделе **Crossing** меню **Options**. По умолчанию визирная сетка включена. Визирная сетка поможет вам при работе со шкалой калибровки.

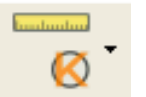


Наведите микроскоп на шкалу калибровки и отрегулируйте резкость изображения. Убедитесь, что вертикальная ось визирной сетки параллельна линиям на шкале, и сделайте снимок.

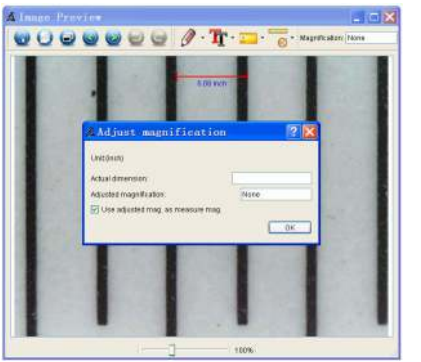
Дважды щелкните левой кнопкой мыши полученное изображение, чтобы открыть окно предварительного просмотра.



Нажмите соответствующую кнопку на панели инструментов, чтобы приступить к калибровке.

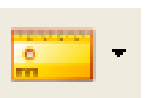


При помощи мыши выберите две точки на изображении, расстояние между которыми вам известно. После выбора второй точки откроется диалоговое окно. Введите фактическое расстояние между двумя точками в разделе **Actual dimension**. Программа автоматически вычислит масштаб увеличения. Нажмите **OK**, чтобы закрыть диалоговое окно. После этого в разделе **Magnification** появится вычисленный масштаб.



Примечание: проведенная линия должна быть горизонтальной.

Проверьте результат калибровки, измерив то же расстояние при помощи инструмента **Any Angle Line** (линия). Для этого нажмите кнопку измерений и выберите пункт **Any Angle Line**. Если измеренное расстояние совпадает с фактическим, калибровка выполнена успешно.



Измерение

В данном разделе описаны существующие инструменты,
которые можно выбрать в выпадающем меню при нажатии кнопки измерений.

Any Angle Line (Прямая)
Нажмите левую кнопку мыши в начальной точке и проведите линию.
Отпустите левую кнопку мыши в конечной точке.

Continuous Line (Кривая)
При помощи этого инструмента можно измерить длину нарисованной вами кривой линии.

Radius Circle (Радиус)
Проведите прямую линию, соответствующую радиусу круга.
Программа рассчитает радиус, а также длину и площадь окружности.

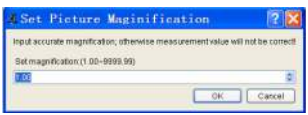
Diameter Circle (Диаметр)
Проведите прямую линию, соответствующую диаметру круга.
Программа рассчитает диаметр, а также длину и площадь окружности.

Three Points Angle (Угол)
Выберите любые три точки на изображении при помощи мыши.
Программа рассчитает величину угла

Повторная калибровка

Если в процессе работы вы изменили увеличение и заново настроили резкость изображения — повторите процесс калибровки. Для этого нажмите соответствующую кнопку на панели управления в окне предварительного просмотра и выберите пункт **Reset picture magnification** (Сбросить параметры калибровки изображения) в разделе **Reset magnification** (Сбросить параметры калибровки). После этого вы сможете повторить процесс калибровки (см. раздел «Калибровка»).

Измените увеличение и сделайте несколько снимков. Откройте одно из полученных изображений в режиме предварительного просмотра, нажмите кнопку калибровки на панели инструментов и выберите пункт **Set picture magnification** (Установить увеличение изображения) в разделе **Set magnification** (Установить увеличение). В появившемся диалоговом окне введите масштаб увеличения и нажмите **OK**.



Если вы хотите использовать аналогичное увеличение при создании снимков, нажмите кнопку калибровки на панели инструментов и выберите пункт **Set capture magnification** (Установить увеличение при создании снимков) в разделе **Set magnification** (Установить увеличение). После этого все изображения будут создаваться с указанным увеличением.

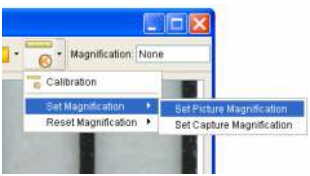
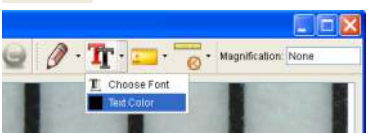


Рисунок и текст

При помощи приложения **PortableCapture Pro** вы можете добавлять рисунки или тексты на созданные изображения.

При нажатии кнопки с изображением карандаша на панели управления в окне предварительного просмотра появится выпадающее меню. В нем можно выбрать любой из существующих инструментов для создания рисунков, а также настроить некоторые параметры.

При нажатии кнопки с изображением двух букв «T» на панели управления в окне предварительного просмотра появится выпадающее меню, в котором вы можете настроить шрифт и цвет надписи.



Работа с приложением на Mac OS

Откройте папку **mac** на установочном диске Levenhuk DTX и скопируйте файл PortableCapture Pro на рабочий стол. Подключите микроскоп к компьютеру через USB-кабель. Откройте приложение PortableCapture Pro, дважды щелкнув значок **PortableCapture Pro**.

В разделе **Preview Size** меню **Options** можно установить разрешение создаваемых снимков. Обратите внимание, что размер окна предварительного просмотра изменить нельзя (стандартное разрешение — 640x480), а установленное разрешение снимка отображается в левом нижнем углу

Чтобы сделать снимок или записать видеоролик, нажмите соответствующую кнопку на панели управления или выберите пункт **Photo** или **Video** в меню **Capture**. Эскиз сделанного снимка или видеоролика появится в списке в правой части главного окна приложения.

Дважды щелкните эскиз изображения, чтобы открыть его в окне предварительного просмотра, или щелкните мышью эскиз видеоролика, чтобы проиграть видеоролик.

Процесс работы с изображениями не отличается от других процессов работы на Mac OS.

Уход и хранение

Никогда не смотрите в прибор на Солнце, на источник яркого света и лазерного излучения — ЭТО ОПАСНО ДЛЯ ЗРЕНИЯ И МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К СЛЕПОТЕ! Белые светодиоды системы освещения микроскопа очень яркие; не смотрите на них, чтобы не повредить зрение. Будьте внимательны, если пользуетесь прибором вместе с детьми или людьми, не ознакомленными с инструкцией. Не разбирайте прибор. Сервисные и ремонтные работы могут проводиться только в специализированном сервисном центре. После вскрытия упаковки и установки микроскопа проверьте каждый компонент. Не касайтесь пальцами поверхностей линз. Для очистки линз пользуйтесь мягкой чистой салфеткой, на которую можно капнуть немного спирта или эфира, но лучше всего использовать оригинальные средства для чистки оптики компании Levenhuk. Запрещается использовать для чистки средства с абразивными или коррозионными свойствами и жидкости на основе ацетона! Абразивные частицы (например, песок) следует не стирать, а сдувать или смахивать мягкой кисточкой. Не прикладывайте чрезмерных усилий при настройке фокуса. Не прилагайте излишних усилий к стопорным и фиксирующим винтам. Оберегайте прибор от резких ударов и чрезмерных механических воздействий. Микроскоп можно использовать при температуре от -5 °С до +50 °С. Помните, что резкие перепады температуры могут привести к запотеванию линз и образованию конденсата. Храните прибор в сухом прохладном месте, недоступном для пыли, влияния кислот или других активных химических веществ, вдали от отопителей (бытовых, втомобильных) и от открытого огня и других источников высоких температур. Не подвергайте прибор длительному воздействию прямых солнечных лучей. Не используйте прибор в условиях повышенной влажности и не погружайте его в воду. Работайте с микроскопом аккуратно, надевайте на него пылезащитный чехол после работы, чтобы защитить его от пыли и масляных пятен. Во избежание потери данных и повреждения оборудования отключайте микроскоп от компьютера только после закрытия приложения. Дождитесь выключения системы освещения и отключите микроскоп. Если деталь прибора или элемент питания были проглочены, срочно обратитесь за медицинской помощью.

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. Не пытайтесь перезаряжать гальванические элементы питания - они могут протечь, воспламениться или взорваться. Никогда не закорачивайте полюса элементов питания – это может привести к их перегреву, протечке или взрыву. Не пытайтесь нагревать элементы питания, чтобы восстановить их работоспособность. Выключайте прибор после использования. Храните элементы питания в недоступном для детей месте, чтобы избежать риска их проглатывания, удушья или отравления.

Технические характеристики

Разрешение матрицы	5 Мпикс (с интерполяцией до 12 Мпикс)
Доступные разрешения	12 Мпикс, 8 Мпикс, 5 Мпикс, 3 Мпикс, 1,3 Мпикс, VGA
Увеличение	20x-200x-500x
Фото/видео	*.jpeg/*.avi
Поддержка карт памяти	microSD до 32 ГБ (в комплект не входит)
Объектив	высококачественная линза
Дисплей	3,5" (8,9 см) TFT-дисплей, 4:3
Источник освещения	8 светодиодов с регулируемой яркостью
Питание	Li-ion аккумулятор 3,7 В/1050 мА·ч время работы: 2 часа, время зарядки: 2 часа
Частота	30 кадров в секунду
Кабель питания	100-240 В, 50/60 Гц; 5 В, 1 А на выходе
Язык операционной системы	английский, немецкий, французский, испанский, итальянский, португальский, японский, китайский
Язык ПО	Английский, немецкий, французский, испанский, русский, итальянский, португальский, польский, голландский, японский, корейский, китайский
Габариты (Д x Ш x В)	227 x 104 x 149 мм
Вес	760 г (с аккумулятором)

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

Требования к системе

Операционная система Windows XP/Vista/7/8, Mac 10.6~10.8
ЦПУ от P4 1,8 ГГц, ОЗУ от 512 МБ, видеокарта от 64 МБ, разъем USB 2.0, CD-ROM

Международная гарантия

• Продавец гарантирует соответствие качества приобретенного вами изделия компании Levenhuk требованиям технической документации при соблюдении потребителем условий и правил транспортировки, хранения и эксплуатации изделия.
• Компания Levenhuk гарантирует отсутствие дефектов в материалах конструкции.
• В течение гарантийного периода покупатель может вернуть неисправное изделие продавцу либо в Сервисный центр компании Levenhuk. Компания Levenhuk по своему усмотрению отремонтирует или бесплатно заменит неисправное изделие.
• Претензии по качеству изделия не принимаются при отсутствии правильно оформленного гарантийного талона или при наличии исправлений в нем, а также при непредъявлении данного неисправного изделия. Гарантия не распространяется на случаи, когда, по мнению компании, изделие употреблялось не по назначению, а также когда:
    • изделие имеет механические повреждения, царапины, сколы, трещины и повреждения оптики;
    • изделие вышло из строя в результате ударов, сжатия, растяжения корпуса, падения;
    • дефекты или неисправности возникли при или вследствие неправильной эксплуатации, хранения или транспортировки изделия;
    • изделие было утеряно, украдено, сломано, разбито или иным образом повреждено потребителем;
    • изделие разбиралось, ремонтировалось, подвергалось модификации лицом, не имеющим на то соответствующих полномочий.
• Гарантия не распространяется на комплектующие с ограниченным сроком использования, в том числе лампы (накаливания, светодиодные, галогенные, энергосберегающие и прочие типы ламп), электрокомплектующие, расходные материалы, элементы питания и прочее.
• Компания Levenhuk оставляет за собой право вносить любые изменения или прекращать производство изделия без предварительного уведомления.

Срок гарантии: на аксессуары — 6 (шесть) месяцев со дня покупки, на остальные изделия — пожизненная гарантия (действует в течение всего срока эксплуатации прибора).
Храните гарантийный талон вместе с чеком.

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

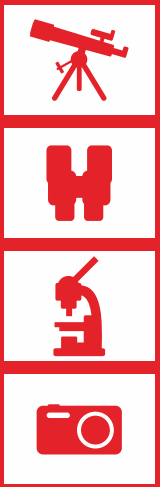
Представительства компании Levenhuk:
США: www.levenhuk.com
Канада: www.levenhuk.ca
Чехия: www.levenhuk.cz
Германия: de.levenhuk.com
Нидерланды: nl.levenhuk.com
Польша: pl.levenhuk.com
Россия: www.levenhuk.ru
Украина: www.levenhuk.ua
Европа: www.levenhuk.eu

Дата продажи _____ Подпись _____ Печать

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



www.levenhuk.com

Levenhuk, Inc. 1935 Brandon Court, Suite A-1, Chicago, IL 60139 USA
Levenhuk® is a registered trademark of Levenhuk, Inc.
© 2006-2015 Levenhuk, Inc. All rights reserved.
20141111

levenhuk®
Zoom&Joy