

Levenhuk Microscope Digital Camera 7" LCD Screen

- EN Quick start
- BG Кратко справочно ръководство
- CZ Stručný uživatelský návod
- DE Schnellstart
- ES Inicio rápido
- HU Rövid útmutató
- IT Guida rapida
- PL Skrócona instrukcja obsługi
- PT Início rápido
- RU Краткая инструкция по эксплуатации
- TR Hızlı başlangıç

Наслади се отблизо

Radost zaostřit

Zoom ran und hab Fun!

Amplie y disfrute

Kellemes nagyítást!

Ingrandisci il divertimento

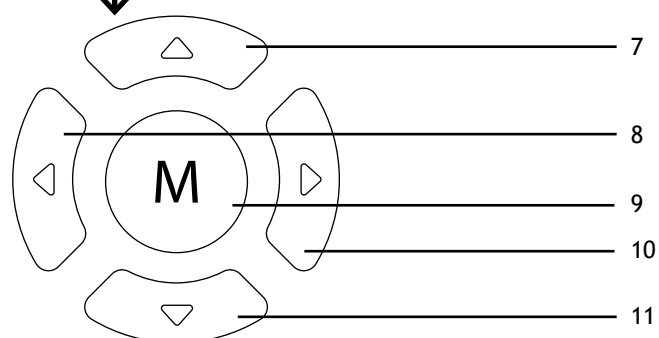
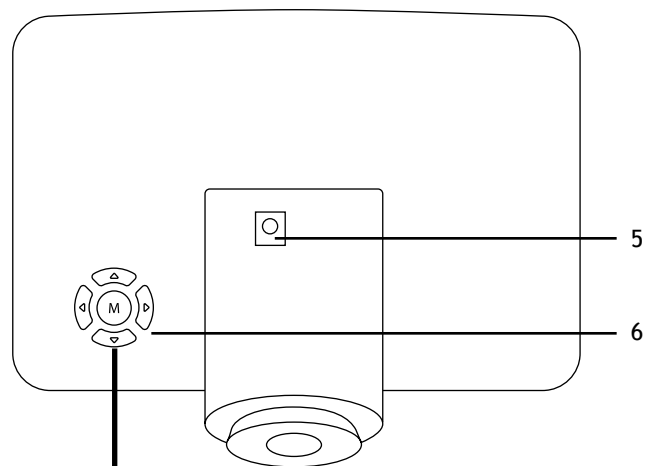
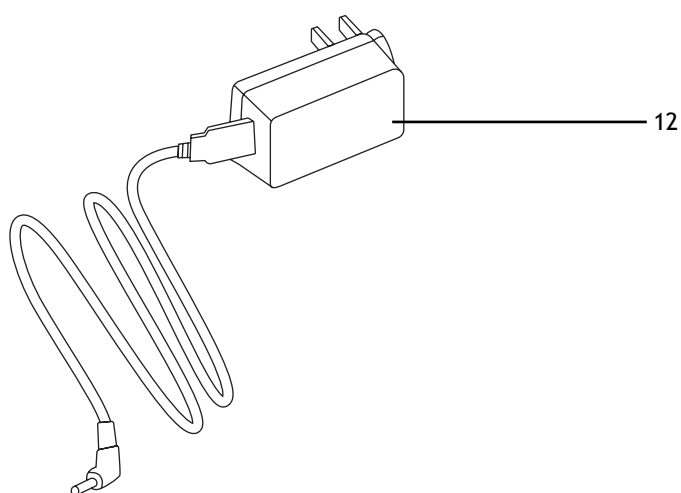
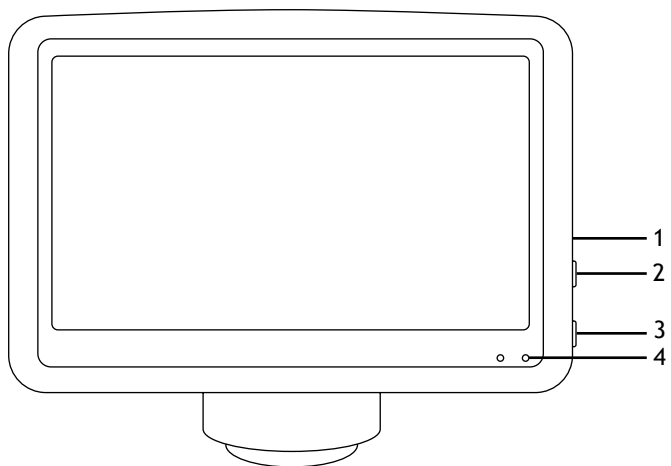
Radość przybliżania

Dê um zoom na sua emoção

Приближает с удовольствием

Yakınlaştırın ve Keyfini Çıkarın

levenhuk
Zoom&Joy



EN

1. SD slot
2. Snap button
3. Power on/off
4. LED
5. Power input
6. Menu buttons
7. FOV/Up
8. Enter/Increase
9. Menu/Quit
10. Decrease
11. FOV/Down
12. Power cable

BG

1. Слот за SD карта
2. Бутон за заснемане (Snap)
3. Вкл./изкл. на захранването
4. Светодиод
5. Вход на захранването
6. Бутони на менюто
7. Видимо зрително поле/нагоре
8. Enter/Увеличаване
9. Меню/Изход
10. Намалвяване
11. Видимо зрително поле/надолу
12. Захранващ кабел

CZ

1. Slot pro SD kartu
2. Tlačítko Snap (vyfotit)
3. Vypínač napájení (zap/vyp)
4. LED kontrolka
5. Vstup napájení
6. Tlačítko Menu (nabídka)
7. FOV (zorné pole)/Nahoru
8. Zadat/Zvýšit
9. Menu (nabídka)/Ukončit
10. Snižit
11. FOV (zorné pole)/Dolů
12. Napájecí kabel

DE

1. SD-Steckplatz
2. Snap-Taste (Schnappschuss-Taste)
3. Ein/Aus
4. LED
5. Stromeingang
6. Menu-Taste (Menü)
7. Blickfeld/erweitern
8. Eingabe/steigern
9. Menü/verlassen
10. Verringern
11. Blickfeld/verringern
12. Stromversorgungskabel

ES

1. Ranura para tarjeta SD
2. Botón de tomar foto (Snap)
3. Botón de encendido/apagado
4. LED
5. Entrada de corriente
6. Botones de menú
7. FOV/Aumentar
8. Entrar/Aumentar
9. Menú/Salir
10. Disminuir
11. FOV/Reducir
12. Cable de alimentación

HU

1. SD-hely
2. Snap (Képkészítés) gomb
3. Bekapcsolás / kikapcsolás
4. LED
5. Tápbemenet
6. Menügombok
7. Látómező/fel
8. Enter (belépés) / növelés
9. Menü/kilépés
10. Csökkentés
11. Látómező/le
12. Tápkábel

IT

1. Slot SD
2. Pulsante di scatto
3. Interruttore on/off
4. LED
5. Ingresso alimentazione
6. Pulsanti del menù
7. Campo visivo/Su
8. Accedi/Aumenta
9. Menù/Esci
10. Diminuisci
11. Campo visivo/Giù
12. Cavo di alimentazione

PL

1. Gniazdo karty SD
2. Przycisk szybkiego zdjęcia
3. Wł./wył. zasilania
4. LED
5. Gniazdo zasilania
6. Przyciski menu
7. Pole widzenia/przycisk w górę
8. Wprowadź/zwiększ
9. Menu/zamknij
10. Zmniejsz
11. Pole widzenia/przycisk w dół
12. Przewód zasilający

PT

1. Ranhura SD
2. Botão de pressão
3. Ligar/desligar
4. LED
5. Entrada de energia
6. Botões de menu
7. FOV/Para cima
8. Enter/Aumentar
9. Menu/Sair
10. Diminuir
11. FOV/Para baixo
12. Cabo de alimentação

RU

1. Разъем карты SD
2. Кнопка «Съемка»
3. Кнопка вкл/выкл питания
4. Светодиодный индикатор
5. Разъем кабеля питания
6. Кнопки управления меню
7. Кнопка «Поле зрения/Вверх»
8. Кнопка «Ввод/Повышение»
9. Кнопка «Меню/Выход»
10. Кнопка «Уменьшение»
11. Кнопка «Поле зрения/Вниз»
12. Кабель питания

TR

1. SD yuvası
2. Fotoğraf çekme düğmesi (Snap)
3. Güç açma/kapama
4. LED
5. Güç girişi
6. Menü düğmeleri
7. FOV/Yukarı
8. Giriş/Artır
9. Menü/Çıkış
10. Azalt
11. FOV/Aşağı
12. Güç kablosu

Levenhuk has released microscope models with an improved camera with a 7" LCD screen. The microscope models themselves remain unchanged – you can learn how to use your microscope from the basic user manual. Check the product code and name on the packaging of your microscope:

Code	Name	Camera	User manual
75433	Levenhuk D80L LCD	2 Mpx, 5.6" LCD screen	<ul style="list-style-type: none"> The use of the microscope and camera is described in the main user manual.
75434	Levenhuk D90L LCD		
78902	Levenhuk D85L LCD	2 Mpx, 7" LCD screen	<ul style="list-style-type: none"> The use of the microscope is described in the main user manual. The use of the camera is described in this quick start guide.
78903	Levenhuk D95L LCD		

Getting started

- Connect the power cable to the power input on the LCD screen and connect it to the network. The red LED will light up. Turn the LCD screen on with the power on/off button; the LED light will change to green.
- Insert the SD card (included) in the SD slot to view the image and save the resulting photos and videos.

Menu and functions

- Use the buttons on the back of the LCD screen to control the camera functions and parameters. After modifying the parameters, exit the interface to save data.
- Press the **Menu** button to call up the menu. Use \uparrow/\downarrow to select the functions. Use \rightarrow to enter the submenu. Press the **Menu** button once again to save the modified parameters and exit the interface.

Photo and video

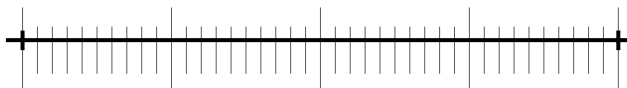
- Photo.** Press the **Snap** button on the LCD panel to take a photo. The image will be saved on the SD card.
- Video.** Before recording a video, make sure that the SD card is formatted with the FAT32 file system and has enough free space. You cannot take photos while recording a video. Enter the menu and select "Record Video" to record a video.

Basic settings

- White Balance.** In this parameter, you can adjust the color temperature. The default option is "Auto White Balance".
- Exposure.** In "Auto Exposure", you can set the exposure value. In "Manual Exposure", you can adjust the "time" parameter.
- Color Adjustment.** In this parameter, you can adjust saturation, hue, brightness, and contrast.
- Monochrome.** By selecting this parameter, you will see the image in different tones of a single color (e.g. shades of gray).
- Flip.** This feature allows you to flip the image horizontally or vertically.

Measurements

- Cross Line.** You can select a cross line in four colors, turn the display on or off, and adjust the position of the center point of the cross line.
- Calibration.** The camera is calibrated by default, but you may need to recalibrate the camera.
 - Put the calibration slide on the stage so that the scale is placed horizontally on the screen. Adjust the focus as clearly as possible.
 - Enter the Calibration menu. Drag a segment of the calibration ruler so that its ends are next to the marks on the physical scale of the calibration slide. For maximum accuracy, try to capture as many scales as possible.



- Example: The image above uses a ruler with 0.01 mm (10 μ m) divisions under a 10x lens. The camera parameters are set to: "magnification 10x", "units μ m", and "length 40".
 - Each objective lens must be calibrated to take measurements at different magnifications.
 - After adjusting the parameters, exit the calibration menu to complete the procedure.
- Recalibration.** The calibration process has to be repeated if the magnification or focus has been changed during observations. Enter the **Measurement** menu. Select the magnification, adjust the start and end point, and then the value of the measured segment will be displayed.

LCD screen specifications

Megapixels	2
Max. resolution (still images)	1920x1080px
Sensor	1/2.8
Mounting location	microscope's arm
Pixel size	2.9x2.9µm
Sensitivity	2.0V/lux.sec@706nm
Spectral range	380–700nm
Image format	*.jpg
Video format	*.mp4
White balance	auto/manual
Exposure control	auto/manual
Software	embedded
Connection to a computer/external screen	no
Power supply	5V, 1A via AC adapter

Цифрова камера за микроскоп Levenhuk със 7" течнокристален екран

BG

Levenhuk пусна модели микроскопи с подобрена камера със 7" течнокристален екран. Самите модели микроскопи остават непроменени – можете да научите как да използвате микроскопа си от основното ръководство за потребителя. Проверете кода и името на продукта на опаковката на Вашия микроскоп:

Код	Име	Камера	Ръководство за потребителя
75433	Levenhuk D80L LCD	2 Мрх, 5,6" течнокристален екран	<ul style="list-style-type: none">Използването на микроскопа и камерата е описано в основното ръководство за потребителя.
75434	Levenhuk D90L LCD		
78902	Levenhuk D85L LCD	2 Мрх, 7" течнокристален екран	<ul style="list-style-type: none">Използването на микроскопа е описано в основното ръководство за потребителя.Използването на камерата е описано в настоящото кратко справочно ръководство.
78903	Levenhuk D95L LCD		

Да започнем

- Свържете захранващия кабел към входа на захранването на течнокристалния екран и го свържете към мрежата. Червеният светодиод ще светне. Включете течнокристалния екран с бутона за включване/изключване; светодиодната лампа ще светне в зелено.
- Поставете SD картата (включена) в слота за SD карта, за да видите изображението и да запаметите останалите снимки и видеозаписи.

Меню и функции

- Използвайте бутоните на гърба на течнокристалния екран, за да управлявате функциите и параметрите на камерата. След като промените параметрите, излезте от интерфейса, за да запаметите данните.
- Натиснете бутона **Menu** (Меню), за да извикате менюто. Използвайте \uparrow / \downarrow , за да изберете функциите. Използвайте \rightarrow , за да влезете в подменюто. Натиснете бутона **Menu** (Меню) още веднъж, за да запаметите променените параметри и да излезете от интерфейса.

Снимки и видеозаписи

- Снимки.** За да направите снимка, натиснете бутона **Snap** (Заснемане) на течнокристалния екран. Изображението ще бъде записано на SD картата.
- Видеозаписи.** Преди да направите видеозапис, с уверете се, че SD картата е форматирана с файловата система FAT32

и че има достатъчно свободно място. Докато записвате видео, не можете да правите снимки. За да запишете видео, влезте в менюто и изберете Record Video (Запис на видео).

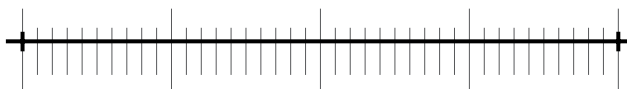
Основни настройки

- **White Balance (Баланс на бялото).** С този параметър можете да регулирате цветовата температура. Опцията по подразбиране е Auto White Balance (Автоматичен баланс на бялото).
- **Exposure (Експозиция).** В Auto Exposure (Автоматична експозиция) можете да зададете стойността на експозицията. В Manual Exposure (Ръчна експозиция) можете да регулирате параметъра "време".
- **Color Adjustment (Регулиране на цветовете).** С този параметър можете да регулирате наситеността, нюанса, яркостта и контраста.
- **Monochrome (Монохромно).** При избиране на този параметър ще видите изображението в различни тонове на един цвят (например нюанси на сивото).
- **Flip (Обръщане).** Тази функция Ви позволява да обърнете изображението хоризонтално или вертикално.

Measurements (Измервания)

1. **Cross Line (Пресечна линия).** Можете да изберете пресечна линия в четири цвята, да включите или изключите дисплея и да регулирате позицията на централната точка на пресечната линия.
2. **Calibration (Калибриране).** Камерата е калибрирана по подразбиране, но може да се наложи да я калибрирате отново.

- Поставете калибрационната проба върху предметната маса, така че скалата да е хоризонтално върху екрана. Регулирайте фокуса възможно най-ясно.
- Влезте в менюто Calibration (Калибриране). Плъзнете сегмент от линията за калибриране, така че краищата ѝ да са до маркировките на физическата скала на калибрационната проба. За максимална точност се опитайте да уловите възможно най-много скали.



- Пример: На изображението по-горе е използвана линия с деления от 0,01 mm (10 µm) при лещи с увеличение 10x. Параметрите на камерата са настроени на: "magnification 10x" (увеличение 10x), "units µm" (единици µm) и "length 40" (дължина 40).
 - Всяка леща на обектива трябва да бъде калибрирана, за да се правят измервания при различно увеличение.
 - След като регулирате параметрите, излезте от менюто за калибриране, за да завършите процедурата.
3. **Recalibration (Повторно калибриране).** Процесът на калибриране трябва да се повтори, ако по време на наблюденията са се променили увеличението или фокусът. Влезте в менюто Measurements (Измервания). Изберете увеличението, регулирайте началната и крайната точка, след което ще се покаже стойността на измерения сегмент.

Спецификации на течнокристалния дисплей

Мегапиксели	2
Максимална резолюция (неподвижни изображения)	1920 x 1080 px
Сензор	1/2,8
Място на монтаж	рамо на микроскопа
Размер на пикселите	2,9 x 2,9 µm
Чувствителност	2,0 V/lux.sec при 706 nm
Спектрален обхват	380–700 nm
Формат на изображението	*.jpg
Видео формат	*.mp4
Баланс на бялото	автоматичен/ръчен
Контрол на експозицията	автоматичен/ръчен
Софтуер	вграден
Връзка към компютър/външен екран	не
Захранване	5 V, 1 A; чрез променливотоков адаптер

Společnost Levenhuk uvedla na trh modely mikroskopů s vylepšeným fotoaparátem se 7" LCD obrazovkou. Samotné modely mikroskopů zůstávají nezměněny – jak s mikroskopem pracovat se dozvíte ze základní uživatelské příručky. Zkontrolujte kód a název produktu na obalu mikroskopu:

Kód	Název	Fotoaparát	Návod k použití
75433	Levenhuk D80L LCD	2 Mpx, 5,6" LCD obrazovka	• Používání mikroskopu a fotoaparátu je popsáno v hlavní uživatelské příručce.
75434	Levenhuk D90L LCD		
78902	Levenhuk D85L LCD	2 Mpx, 7" LCD obrazovka	• Používání mikroskopu je popsáno v hlavní uživatelské příručce. • Používání fotoaparátu je popsáno v této stručné uživatelské příručce.
78903	Levenhuk D95L LCD		

Začínáme

- Připojte napájecí kabel ke vstupu napájení na LCD obrazovce a připojte jej k síti. Rozsvítí se červená LED kontrolka. Zapněte LCD obrazovku tlačítkem zapnutí/vypnutí; LED kontrolka se změní na zelenou.
- Chcete-li si prohlédnout obrázek a uložit výsledné fotografie a videa, vložte SD kartu (součást dodávky) do slotu pro SD kartu.

Nabídka a funkce

- Pomocí tlačítek na zadní straně LCD obrazovky můžete ovládat funkce a parametry fotoaparátu. Po úpravě parametrů ukončením rozhraní uložte data.
- Stisknutím tlačítka **Menu** (nabídka) vyvoláte nabídku. Pomocí šipek \uparrow \downarrow vyberte funkce. Pomocí \rightarrow vstupte do podnabídky. Opětovným stisknutím tlačítka **Menu** (nabídka) uložte změněné parametry a opusťte rozhraní.

Fotografie a video

- **Fotografie.** Fotografie pořídíte stisknutím tlačítka **Snap** (vyfotit) na LCD panelu. Obrázek se uloží na SD kartu.
- **Video.** Před nahráváním videa se ujistěte, že je SD karta naformátována v systému souborů FAT32 a je na ni dostatek volného místa. Při nahrávání videa nelze pořizovat fotografie. Vstupte do nabídky a vyberte "Record Video" (Nahrát video) pro nahrávání videa.

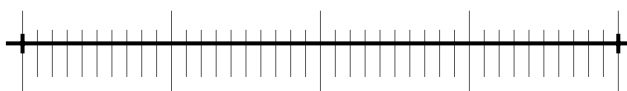
Základní nastavení

- **White Balance (Vyvážení bílé).** V tomto parametru můžete upravit teplotu barev. Výchozí možnost je "Auto White Balance" (Automatické vyvážení bílé).
- **Exposure (Expozice).** V "Auto Exposure" (automatické expozici) můžete nastavit hodnotu expozice. V "Manual Exposure" (manuální expozici) můžete upravit parametr "time" (čas).
- **Color Adjustment (Nastavení barev).** V tomto parametru můžete upravit sytost, odstín, jas a kontrast.
- **Monochrome (Černobíle).** Výběrem tohoto parametru uvidíte obraz v různých tónech jedné barvy (např. odstíny šedé).
- **Flip (Překlopení).** Tato funkce vám umožňuje překloupnout obrázek vodorovně nebo svisle.

Measurements (Měření)

1. **Cross Line (Křížová čára).** Můžete vybrat křížovou čáru ve čtyřech barvách, zapnout nebo vypnout zobrazení a upravit polohu středového bodu křížové čáry.
2. **Calibration (Kalibrace).** Fotoaparát je ve výchozím nastavení zkalibrovaný, ale možná budete potřebovat fotoaparát znovu zkalibrovat.

- Umístěte kalibrační sklíčko na stolek tak, aby byla stupnice umístěna vodorovně na obrazovce. Zaostřete co nejjasněji.
- Vstupte do nabídky Calibration (Kalibrace). Přetáhněte segment kalibračního pravítka tak, aby jeho konce byly vedle značek na fyzické stupnici kalibračního sklíčka. Pro maximální přesnost se pokuste zachytit co nejvíce stupnic.



- Příklad: Výše uvedený obrázek používá pravítko s dělením 0,01 mm (10 μ m) pod čočkou objektivu s 10x zvětšením. Parametry kamery jsou nastaveny následovně: "magnification 10x" (zvětšení 10x), "units μ m" (jednotky μ m) a "length 40" (délka 40).
- Každá čočka objektivu musí být kalibrována, aby bylo možné provádět měření při různých zvětšeních.
- Po úpravě parametrů ukončete kalibrační nabídku a dokončete postup.

3. **Recalibration (Rekalibrace).** Došlo-li během pozorování ke změně hodnoty zvětšení nebo zaostření, kalibrační proces je nutný

zopakovat. Vstupte do nabídky **Measurements** (Měření). Vyberte zvětšení, upravte počáteční a koncový bod a poté se zobrazí hodnota měřeného segmentu.

Specifikace LCD obrazovky

Rozlišení snímků v megapixelech	2
Max. rozlišení (statické snímky)	1920x1080 px
Snímač	1/2,8
Montážní místo	rameno mikroskopu
Velikost pixelu	2,9x2,9 µm
Citlivost	2,0 V/lux.sec@706 nm
Spektrální rozsah	380–700 nm
Formát obrázku	*.jpg
Formát videa	*.mp4
Vyvážení bílé	automatické/manuální
Nastavení expozice	automatické/manuální
Software	vložený kód
Připojení k počítači / externí obrazovce	není
Napájení	5 V, 1 A prostřednictvím síťového adaptéru

Levenhuk-Mikroskopdigitalkamera mit 7-Zoll-LCD-Bildschirm

DE

Levenhuk hat Mikroskopmodelle mit einer verbesserten Kamera mit einem 7-Zoll-LCD-Bildschirm herausgebracht. Die Mikroskopmodelle selbst bleiben unverändert – Sie können die Verwendung Ihres Mikroskops anhand des grundlegenden Benutzerhandbuchs erlernen. Überprüfen Sie den Produktcode und den Namen auf der Verpackung Ihres Mikroskops:

Code	Name	Kamera	Benutzerhandbuch
75433	Levenhuk D80L LCD	2 Mpx, 5,6-Zoll-LCD-Bildschirm	<ul style="list-style-type: none"> Die Verwendung des Mikroskops und der Kamera wird im Hauptbenutzerhandbuch beschrieben.
75434	Levenhuk D90L LCD		
78902	Levenhuk D85L LCD	2 Mpx, 7-Zoll-LCD-Bildschirm	<ul style="list-style-type: none"> Die Verwendung des Mikroskops wird in dem Hauptbenutzerhandbuch beschrieben. Die Verwendung der Kamera wird in diesem Schnellstarthandbuch beschrieben.
78903	Levenhuk D95L LCD		

Erste Schritte

- Schließen Sie das Netzkabel an den Netzeingang am LCD-Bildschirm an und verbinden Sie es mit dem Netzwerk. Die rote LED leuchtet auf. Schalten Sie den LCD-Bildschirm mit der Ein-/Ausschalttaste ein; die LED leuchtet nun grün.
- Stecken Sie die SD-Karte (im Lieferumfang enthalten) in den SD-Steckplatz, um das Bild anzuzeigen und die Fotos und Videos zu speichern.

Menü und Funktionen

- Verwenden Sie die Tasten auf der Rückseite des LCD-Bildschirms, um die Kamerafunktionen und -parameter zu steuern. Verlassen Sie nach dem Ändern der Parameter die Schnittstelle, um die Daten zu speichern.
- Drücken Sie die Taste **Menu** (Menü), um das Menü aufzurufen. Verwenden Sie \uparrow / \downarrow , um die Funktionen auszuwählen. Mit \rightarrow gelangen Sie in das Untermenü. Drücken Sie die Taste **Menu** (Menü) noch einmal, um die geänderten Parameter zu speichern und die Schnittstelle zu verlassen.

Foto und Video

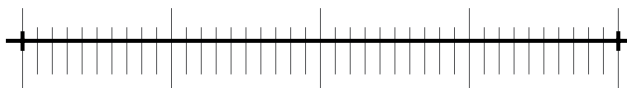
- **Foto.** Mit der Schaltfläche **Snap** (Schnappschuss) nehmen Sie ein Foto auf. Das Bild wird auf der SD-Karte gespeichert.
- **Video.** Vergewissern Sie sich vor der Aufnahme eines Videos, dass die SD-Karte mit dem FAT32-Dateisystem formatiert ist und über genügend freien Speicherplatz verfügt. Während der Aufnahme eines Videos können Sie keine Fotos aufnehmen. Rufen Sie das Menü auf und wählen Sie "Record Video" (Video aufnehmen), um ein Video aufzunehmen.

Grundlegende Einstellungen

- **White Balance (Weißabgleich).** Mit diesem Parameter können Sie die Farbtemperatur einstellen. Die Standardoption ist "Auto White Balance" (Automatischer Weißabgleich).
- **Exposure (Belichtung).** Bei "Auto Exposure" (Automatische Belichtung) können Sie den Belichtungswert einstellen. Bei "Manual Exposure" (Manuelle Belichtung) können Sie den Parameter "Time" (Zeit) einstellen.
- **Color Adjustment (Farbanpassung).** Mit diesem Parameter können Sie Sättigung, Farbton, Helligkeit und Kontrast einstellen.
- **Monochrome (Monochrom).** Wenn Sie diesen Parameter wählen, sehen Sie das Bild in verschiedenen Farbtönen einer einzigen Farbe (z. B. Grautöne).
- **Flip (Spiegeln).** Mit dieser Funktion können Sie das Bild horizontal oder vertikal spiegeln.

Measurements (Messungen)

1. **Cross Line (Fadenkreuz).** Sie können ein Fadenkreuz in vier Farben auswählen, die Anzeige ein- oder ausschalten und die Position des Mittelpunkts des Fadenkreuzes einstellen.
2. **Calibration (Kalibrierung).** Die Kamera ist standardmäßig kalibriert, aber möglicherweise müssen Sie die Kamera neu kalibrieren.
 - Legen Sie den Kalibrierungs-Objekträger so auf den Tisch, dass die Skala waagrecht auf dem Bildschirm liegt. Stellen Sie die Scharfstellung so scharf wie möglich ein.
 - Rufen Sie das Menü Calibration (Kalibrierung) auf. Ziehen Sie ein Segment des Kalibrierungslineals so, dass sich seine Enden neben den Markierungen auf der physischen Skala des Kalibrierungs-Objekträgers befinden. Versuchen Sie, so viele Skalen wie möglich zu erfassen, um maximale Präzision zu erzielen.
3. **Neukalibrierung.** Wird während der Beobachtung die Vergrößerung oder die Scharfstellung verändert, muss die Kalibrierung wiederholt werden. Rufen Sie das Menü **Measurements** (Messungen) auf. Wählen Sie die Vergrößerung aus, stellen Sie den Start- und Endpunkt ein, und dann wird der Wert des gemessenen Segments angezeigt.



- Beispiel: In der obigen Abbildung wird ein Lineal mit 0,01 mm (10 µm) Unterteilung unter einem 10-fach-Objektiv verwendet. Die Kameraparameter sind eingestellt auf: "magnification 10x" (Vergrößerung 10-fach), "units µm" (Einheiten µm) und "length 40" (Länge 40).
- Jedes Objektiv muss kalibriert werden, um Messungen bei unterschiedlichen Vergrößerungen durchführen zu können.
- Nachdem Sie die Parameter eingestellt haben, verlassen Sie das Kalibrierungsmenü, um den Vorgang abzuschließen.

Spezifikationen des LCD-Displays

Megapixel	2
Maximale Auflösung (Standbilder)	1920x1080 Pixel
Sensor	1/2,8
Montageposition	Mikroskoparm
Pixelgröße	2,9x2,9 µm
Empfindlichkeit	2,0 V/Lux-Sek bei 706 nm
Spektralbereich	380–700 nm
Bildformat	JPG
Videoformat	MP4
Weißabgleich	auto/manuell
Belichtungssteuerung	auto/manuell
Software	eingebettet
Verbindung mit Computer/externem Bildschirm	nein
Stromversorgung	5 V, 1 A Wechselstrom-Netzteil

Levenhuk ha lanzado al mercado modelos de microscopios con una cámara mejorada que está provista de una pantalla LCD de 7 pulgadas. Los microscopios propiamente dichos permanecen sin cambios; puede aprender a utilizarlos en el manual de usuario básico. Vea el código y nombre del producto en el embalaje del microscopio:

Código	Nombre	Cámara	Manual de usuario
75433	Levenhuk D80L LCD	2 Mpx, pantalla LCD de 5,6"	<ul style="list-style-type: none"> El uso del microscopio y de la cámara se describe en el manual de usuario principal.
75434	Levenhuk D90L LCD		
78902	Levenhuk D85L LCD	2 Mpx, pantalla LCD de 7"	<ul style="list-style-type: none"> El uso del microscopio se describe en el manual de usuario principal. El uso de la cámara se describe en esta guía de inicio rápido.
78903	Levenhuk D95L LCD		

Primeros pasos

- Conecte el cable de alimentación a la entrada de corriente de la pantalla LCD y luego conéctelo a la red. Se encenderá un LED rojo. Encienda la pantalla LCD con el botón de encendido/apagado; el indicador LED cambiará a verde.
- Inserte la tarjeta SD (incluida en el kit) en la ranura de tarjeta SD para ver la imagen y guardar las fotos y vídeos resultantes.

Menú y funciones

- Utilice los botones de la parte posterior de la pantalla LCD para controlar las funciones y los parámetros de la cámara. Después de modificar los parámetros, salga de la interfaz para guardar los datos.
- Presione el botón **Menu** (Menú) para abrir el menú. Utilice \uparrow/\downarrow para seleccionar las funciones. Utilice \rightarrow para entrar en el submenú. Pulse de nuevo el botón **Menu** (Menú) para guardar los parámetros modificados y salir de la interfaz.

Foto y vídeo

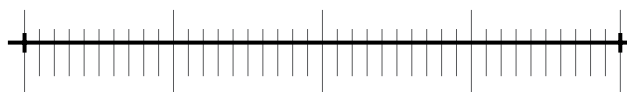
- Foto.** Pulse el botón **Snap** (Tomar foto) en el panel del LCD para tomar una foto. La imagen se guardará en la tarjeta SD.
- Vídeo.** Antes de grabar un vídeo, asegúrese de que la tarjeta SD esté formateada con el sistema de archivos FAT32 y tenga suficiente espacio disponible. No puede tomar fotos mientras graba un vídeo. Acceda al menú y seleccione "Grabar vídeo" para grabar un vídeo.

Ajustes básicos

- White Balance (Balance de blancos).** Utilice este parámetro para ajustar la temperatura de color. La opción predeterminada es "Auto White Balance" (Balance de blancos automático).
- Exposure (Exposición).** En "Auto Exposure" (Exposición automática), puede establecer el valor de exposición. En "Manual Exposure" (Exposición manual), puede ajustar el parámetro "time" (tiempo).
- Color Adjustment (Ajuste de color).** Utilice este parámetro para ajustar la saturación, el tono, el brillo y el contraste.
- Monochrome (Monocromo).** Seleccione este parámetro para ver la imagen en diferentes tonos de un solo color (por ejemplo, tonos de gris).
- Flip (Voltear).** Esta función le permite voltear la imagen horizontal o verticalmente.

Measurements (Mediciones)

- Cross Line (Retícula en cruz).** Puede seleccionar una retícula en cruz en cuatro colores, encender o apagar la pantalla y ajustar la posición del punto central de la retícula en cruz.
- Calibration (Calibración).** La cámara está calibrada de forma predeterminada, pero es posible que necesite volver a calibrar la cámara.
 - Coloque el portaobjetos de calibración en la platina para que la escala se disponga horizontalmente en la pantalla. Ajuste el enfoque con la mayor precisión posible.
 - Acceda al menú de Calibration (Calibración). Arrastre un segmento de la regla de calibración para que sus extremos se dispongan junto a las marcas de la escala física del portaobjetos de calibración. Para obtener la máxima precisión, intente capturar tantas escalas como sea posible.



- Ejemplo: La imagen mostrada más arriba usa una regla con divisiones de 0,01 mm (10 μ m) bajo una lente de 10x. Los parámetros de la cámara están configurados para: "magnification 10x" (aumento 10x), "units μ m" (unidades μ m) y "length 40" (longitud 40).
- Cada lente objetivo se debe calibrar para tomar medidas a diferentes aumentos.
- Después de ajustar los parámetros, salga del menú de calibración para completar el procedimiento.

3. **Recalibration (Recalibración).** El proceso de calibración se debe repetir si se ha cambiado la ampliación o el enfoque durante las observaciones. Acceda al menú de **Measurements (Mediciones)**. Seleccione la ampliación, ajuste el punto inicial y final, y luego se mostrará el valor del segmento medido.

Especificaciones de la pantalla LCD

Megapíxeles	2
Resolución máxima (imágenes estáticas)	1920x1080 px
Sensor	1/2,8
Ubicación de la cámara	brazo del microscopio
Tamaño del píxel	2,9x2,9 µm
Sensibilidad	2,0 V/lux.sec@706 nm
Intervalo espectral	380–700 nm
Formato de foto	*.jpg
Formato de vídeo	*.mp4
Balance de blancos	auto/manual
Control de exposición	auto/manual
Software	integrado
Conexión a ordenador o pantalla externa	no
Fuente de alimentación	5 V, 1 A mediante adaptador de CA

Mikroszkópra szerelhető Levenhuk digitális kamera 7"-os LCD-képernyővel

HU

A Levenhuk 7"-os LCD-képernyővel ellátott továbbfejlesztett kamerával rendelkező mikroszkópmodelleket hozott forgalomba. Maguk a mikroszkópmodellek változatlanok maradtak, így a használatukat az alap használati útmutatóból megismerheti. Ellenőrizze a mikroszkópja csomagolásán található termékkódot és terméknevet:

Kód	Név	Kamera	Használati útmutató
75433	Levenhuk D80L LCD	2 Mpx, 5,6"-os LCD-képernyő	<ul style="list-style-type: none"> A mikroszkóp és a kamera használata a fő használati útmutatóból ismerhető meg.
75434	Levenhuk D90L LCD		
78902	Levenhuk D85L LCD	2 Mpx, 7"-os LCD-képernyő	<ul style="list-style-type: none"> A mikroszkóp használata a fő használati útmutatóból ismerhető meg. A kamera használata a jelen rövid útmutatóból ismerhető meg.
78903	Levenhuk D95L LCD		

Első lépések

- Csatlakoztassa a tápkábelt az LCD-képernyő tápbemenetéhez, majd a hálózatra. A piros LED-lámpa világítani kezd. Kapcsolja be az LCD-képernyőt a főkapcsoló (bekapcsolás/kikapcsolás) gombbal. A LED-lámpa átvált zöld színre.
- Illessze be az SD-kártyát (mellékelve) az SD-helyre, hogy a kép megtekintése után elmenthesse a kapott fényképeket és videókat.

Menü és funkciók

- Az LCD-képernyő hátulján található gombokkal vezérelheti a kamera funkcióit és paramétereit. Ha módosítja a paramétereket, az adatok mentéséhez lépjen ki a kezelőfelületről.
- Nyomja meg a **Menu (Menü)** gombot a menü előhívásához. A funkciók kiválasztásához használja a $\uparrow\downarrow$ gombokat. Az almenübe a \rightarrow gomb segítségével léphet be. Ha szeretné elmenteni a módosított paramétereket és kilépni a kezelőfelületről, akkor nyomja meg még egyszer a **Menu (Menü)** gombot.

Fénykép és videó

- Fénykép.** Fénykép készítéséhez nyomja meg a **Snap (Képkészítés)** gombot az LCD-panelen. A rendszer elmenti a képet az SD-kártyára.

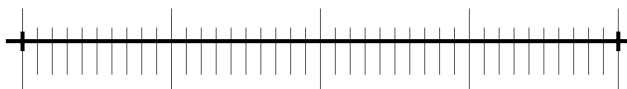
- **Videó.** Mielőtt videót rögzítene, győződjön meg, hogy az SD-kártyát megformázták FAT32 fájlrendszerrel, valamint hogy elegendő szabad hely van rajta. Videó rögzítése közben nem tud fényképeket készíteni. Ha videót szeretne rögzíteni, lépjen be a menübe, majd válassza a "Record Video" (Videó rögzítése) elemet.

Alapbeállítások

- **White Balance (Fehéregyensúly).** Ezzel a paraméterrel módosíthatja a színhőmérsékletet. Az "Auto White Balance" (Automatikus fehéregyensúly) az alapértelmezett opció.
- **Exposure (Expozíció).** Az "Auto Exposure" (Automatikus expozíció) opcióval beállíthatja az expozíció értékét. A "Manual Exposure" (Kézi expozíció) opcióval beállíthatja a "Time" (Idő) paramétert.
- **Color Adjustment (Színbeállítás).** Ezzel a paraméterrel módosíthatja a telítettséget, az árnyalatot, a fényerősséget és a kontrasztot.
- **Monochrome (Egyszínű).** Ha kiválasztja ezt a paramétert, a kép egyetlen szín különböző tónusaiban (például a szürke árnyalataiban) fog megjelenni.
- **Flip (Megfordítás).** Ezzel a funkcióval megfordíthatja a képet vízszintesen vagy függőlegesen.

Measurements (Mérések)

1. **Cross Line (Keresztvonal).** Kiválaszthat egy keresztvonalat négy színben, be- és kikapcsolhatja a kijelzőt, valamint módosíthatja a keresztvonal középpontjának a pozícióját.
2. **Calibration (Kalibráció).** A kamera alapértelmezés szerint kalibrálva van, azonban előfordulhat, hogy újra kell kalibrálnia.
 - Helyezze a kalibrációs tárgylemezt a tárgyasztalra úgy, hogy a skála vízszintesen helyezkedjen el a képernyőn. Állítsa a lehető legtisztábbra a fókuszt.
 - Lépjen be a Calibration (Kalibráció) menübe. Húzzon egy vonalat a kalibrációs vonalzon úgy, hogy a végei a kalibrációs tárgylemez fizikai skáláján található jelzések mellett legyenek. A maximális pontosság érdekében próbáljon rögzíteni annyi skálát, amennyit csak lehetséges.



- Példa: A fenti képen egy 0,01 mm (10 μm) osztásközű vonalzó látható egy 10x lencse alatt. A kamera paraméterei a következő értékekre vannak beállítva: "magnification" (nagyítás): 10x, "units" (egységek): μm , és "length" (hosszúság): 40.
 - Minden egyes objektívlencsét kalibrálni kell, hogy különböző nagyítási fokokkal végezhesen méréseket.
 - A paraméterek módosítása után lépjen ki a kalibrációs menüből a folyamat befejezéséhez.
3. **Recalibration (Újrakalibrálás).** A kalibrálási folyamatot meg kell ismételni, ha a nagyítás vagy a fókuszt a megfigyelések során megváltozott. Lépjen be a **Measurements (Mérések)** menübe. Válassza ki a nagyítást, majd állítsa be a kezdési és a befejezési pontot. Ezt követően megjelenik a mért szegmens értéke.

Az LCD-képernyő műszaki adatai

Megapixel	2
Max. felbontás (állókép)	1920x1080 képpont
Érzékelő	1/2,8
Felszerelési hely	a mikroszkóp karja
Képpontméret	2,9x2,9 μm
Érzékenység	2,0 V/lux.sec 706 nm-en
Színképtartomány	380–700 nm
Képfórmátum	*.jpg
Videóformátum	*.mp4
Fehéregyensúly	automatikus/kézi
Expozíció vezérlése	automatikus/kézi
Szoftver	beágyazott
Csatlakozás számítógéphez / külső ké-pernyőhöz	nem
Tápellátás	5 V / 1 A váltakozóáramú (AC) adapteren keresztül

Levenhuk ha immesso sul mercato dei modelli con una fotocamera migliorata, dotata di schermo LCD da 7". I modelli di microscopio interessati rimangono invariati, è quindi possibile imparare a usarli leggendo il relativo manuale di istruzioni. Controllare il codice del prodotto e il nome sulla confezione del proprio microscopio:

Codice	Nome	Fotocamera	Manuale di istruzioni
75433	Levenhuk D80L LCD	2 Mpx, schermo LCD da 5,6"	<ul style="list-style-type: none"> L'uso del microscopio e della relativa fotocamera è descritto nel manuale di istruzioni principale.
75434	Levenhuk D90L LCD		
78902	Levenhuk D85L LCD	2 Mpx, schermo LCD da 7"	<ul style="list-style-type: none"> L'uso del microscopio è descritto nel manuale di istruzioni principale. L'uso della fotocamera è descritto in questa guida rapida.
78903	Levenhuk D95L LCD		

Per cominciare

- Connettere il cavo di alimentazione all'ingresso dell'alimentazione presente sullo schermo LCD e quindi collegarlo alla rete elettrica. Si accenderà un LED rosso. Accendere lo schermo LCD tramite l'interruttore on/off; il LED cambierà colore, diventando verde.
- Inserire la scheda SD (inclusa) nello slot SD per visualizzare l'immagine e salvare le foto e i video prodotti.

Menù e funzionalità

- Usare i pulsanti sul retro dello schermo LCD per controllare le funzionalità e i parametri della fotocamera. Dopo aver modificato i parametri, uscire dall'interfaccia per salvare i dati.
- Premere il pulsante **Menu** (Menù) per visualizzare il menù. Usare \uparrow / \downarrow per selezionare la funzionalità. Usare \rightarrow per accedere al sottomenù. Premere nuovamente il pulsante **Menu** (Menù) per salvare i parametri modificati e uscire dall'interfaccia.

Foto e video

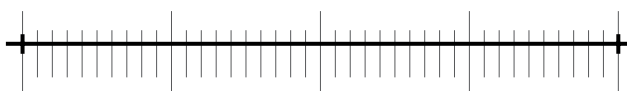
- Foto.** Premere il pulsante **Snap** (Scatta) sul pannello LCD per scattare una foto. L'immagine verrà salvata sulla scheda SD.
- Video.** Prima di registrare un video, accertarsi che la scheda SD sia stata formattata con file system FAT32 e che lo spazio libero sia sufficiente. Non è possibile scattare foto mentre si sta registrando un video. Accedere al menù e selezionare "Record Video" (Registra video) per registrare un video.

Impostazioni di base

- White Balance (Bilanciamento del bianco).** Con questo parametro, è possibile regolare la temperatura del colore. L'opzione predefinita è "Auto White Balance" (Bilanciamento del bianco automatico).
- Exposure (Esposizione).** Con "Auto Exposure" (Esposizione automatica), è possibile impostare il valore di esposizione. Con "Manual Exposure" (Esposizione manuale), è possibile regolare il parametro "time" (tempo).
- Color Adjustment (Regolazione del colore).** Con questo parametro, è possibile regolare saturazione, tonalità, luminosità e contrasto.
- Monochrome (Monocromatico).** Selezionando questo parametro, si potrà visualizzare l'immagine in toni di un singolo colore (ad esempio, in scala di grigi).
- Flip (Ribalta e capovolgi).** Questa funzionalità consente di ribaltare (sinistra-destra) o capovolgere (sopra-sotto) l'immagine.

Measurements (Misure)

- Cross Line (Mirino).** È possibile selezionare un mirino in quattro colori, accendere o spegnere il display e regolare la posizione del centro del mirino.
- Calibration (Calibrazione).** La fotocamera è già calibrata in fase di produzione, ma potrebbe essere necessario dover ripetere la calibrazione.
 - Posizionare il vetrino di calibrazione sul tavolino in modo che la scala graduata sia orizzontale sullo schermo. Regolare al meglio la messa a fuoco.
 - Accedere al menù Calibration (Calibrazione). Tracciare un segmento del righello di calibrazione in modo che le estremità coincidano con le tacche fisicamente presenti sulla scala graduate del vetrino di calibrazione. Per una migliore accuratezza, provare a ripetere più volte la procedura.



- Esempio: l'immagine qui sopra rappresenta un righello con divisioni da 0,01 mm (10 µm) visto da una lente con ingrandimento 10x. I parametri della fotocamera sono impostati su: "magnification 10x" (ingrandimento: 10x), "units µm" (unità: µm) e "length 40" (lunghezza: 40).
 - Ogni lente obiettivo deve essere calibrata per effettuare misure a ingrandimenti differenti.
 - Dopo aver regolato i parametri, è necessario uscire dal menù di calibrazione per completare la procedura.
3. **Recalibration (Ricalibrazione)**. Il processo di calibrazione deve essere ripetuto se l'ingrandimento o la messa a fuoco vengono cambiati durante l'osservazione. Accedere al menù **Measurements (Misure)**. Selezionare l'ingrandimento e regolare la posizione del punto iniziale e di quello finale, a questo punto verrà mostrato il valore del segmento misurato.

Specifiche Schermo LCD

Megapixel	2
Risoluzione max (immagini fisse)	1920x1080 px
Sensore	1/2,8
Posizione montatura	sul corpo del microscopio
Dimensione di un pixel	2,9x2,9 µm
Sensibilità	2,0 V/lux-sec@706 nm
Banda spettrale	380–700 nm
Formato immagine	*.jpg
Formato video	*.mp4
Bilanciamento del bianco	auto/manuale
Controllo esposizione	auto/manuale
Software	integrato
Connessione a computer/schermo esterno	no
Alimentazione	5 V, 1 A tramite adattatore AC

Cyfrowa kamera mikroskopowa Levenhuk z wyświetlaczem LCD 7"

PL

Firma Levenhuk wydała modele mikroskopów z udoskonaloną kamerą z 7-calowym wyświetlaczem LCD. Mikroskopy nie zostały zmienione w żaden sposób – informacje o ich obsłudze obejmuje podstawowa instrukcja obsługi. Sprawdź kod produktu i nazwę na opakowaniu mikroskopu:

Kod	Nazwa	Kamera	Instrukcja obsługi
75433	Levenhuk D80L LCD	2 Mpx, wyświetlacz LCD 5,6"	<ul style="list-style-type: none"> • Informacje o obsłudze mikroskopu i kamery są zawarte w głównej instrukcji obsługi.
75434	Levenhuk D90L LCD		
78902	Levenhuk D85L LCD	2 Mpx, wyświetlacz LCD 7"	<ul style="list-style-type: none"> • Informacje o obsłudze mikroskopu są zawarte w głównej instrukcji obsługi. • Informacje o obsłudze kamery są zawarte w skróconej instrukcji obsługi.
78903	Levenhuk D95L LCD		

Pierwsze kroki

- Podłącz przewód zasilający do gniazda zasilania wyświetlacza LCD, a następnie podłącz go do sieci elektrycznej. Dioda LED podświetli się czerwonym kolorem. Włącz wyświetlacz LCD przyciskiem włączania/wyłączania zasilania. Podświetlenie diody LED zmieni kolor na zielony.
- Włóż kartę SD (w zestawie) do gniazda SD, aby móc wyświetlać obraz i zapisywać przechwycone zdjęcia i filmy.

Menu i funkcje

- Funkcje i parametry kamery można kontrolować za pomocą przycisków z tyłu wyświetlacza LCD. Po zmianie parametrów zamknij interfejs, aby zapisać dane.

- Naciśnij przycisk **Menu**, aby wywołać menu. Wybieraj funkcje przyciskami ↑↓. Otwieraj podmenu przyciskiem →. Naciśnij przycisk **Menu** ponownie, aby zapisać zmienione parametry i zamknąć interfejs.

Zdjęcia/wideo

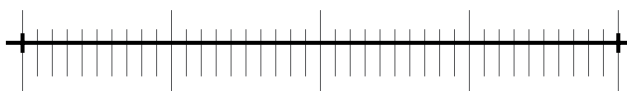
- Zdjęcia.** Naciśnij przycisk **szybkiego zdjęcia** na panelu LCD, aby zrobić zdjęcie. Zdjęcie zostanie zapisane na karcie SD.
- Wideo.** Przed nagraniem wideo sprawdź, czy karta SD została sformatowana w systemie plików FAT32 i czy jest na niej wystarczająca ilość miejsca. Podczas rejestrowania wideo nie można robić zdjęć. Otwórz menu i wybierz "Record Video" (Rejestrowanie wideo), aby zarejestrować wideo.

Podstawowe ustawienia

- White Balance (Balans bieli).** Za pomocą tego parametru można ustawić temperaturę kolorów. Opcją domyślną jest "Auto White Balance" (Automatyczny balans bieli).
- Exposure (Ekspozycja).** Opcja "Auto Exposure" (Automatyczna ekspozycja) pozwala ustawić wartość ekspozycji. Opcja "Manual Exposure" (Ekspozycja ręczna) pozwala ustawić parametr czasu.
- Color Adjustment (Dopasowanie kolorów).** Ten parametr pozwala dostosować nasycenie, odcień, jasność i kontrast.
- Monochrome (Tryb monochromatyczny).** Po wybraniu tego parametru obraz będzie wyświetlany w różnych odcieniach danego koloru (np. odcieniach szarości).
- Flip (Obrót).** Ta funkcja pozwala obracać obraz poziomo lub pionowo.

Measurements (Pomiary)

- Cross Line (Linia z podziałką).** Można wybrać linię z podziałką w czterech kolorach, włączyć lub wyłączyć jej wyświetlanie i dostosować pozycję punktu centralnego linii z podziałką.
- Calibration (Kalibracja).** Kamera jest domyślnie skalibrowana, jednak możliwe, że będzie konieczna jej ponowna kalibracja.
 - Ustaw slajd kalibracyjny na stoliku tak, aby skala była ustawiona poziomo na ekranie. Ustaw jak najwyraźniejszą ostrość.
 - Przejdź do menu Calibration (Kalibracja). Przeciągnij fragment linii kalibracyjnej tak, aby jej końce były ustawione obok znaków na skali fizycznej slajdu kalibracyjnego. Aby zwiększyć dokładność, postaraj się uchwycić jak najwięcej skal.



- Przykład: na powyższym obrazie jest widoczna linia z podziałką 0,01 mm (10 μm) z soczewką 10x. Kamera ma ustawione następujące parametry: "magnification 10x" (przybliżenie 10x), "units μm" (jednostki μm), "length 40" (długość 40).
- Każdą soczewkę obiektywową należy skalibrować, aby wykonywać pomiary z różnym przybliżeniem.
- Po ustawieniu parametrów zamknij menu kalibracji, aby zakończyć procedurę.

- Recalibration (Ponowna kalibracja).** Proces kalibracji należy powtórzyć, jeśli przybliżenie lub ostrość zostały zmienione podczas obserwacji. Otwórz menu **Measurements (Pomiary)**. Wybierz przybliżenie, ustaw punkt początkowy i końcowy, a następnie zostanie wyświetlona wartość mierzonego fragmentu.

Dane techniczne wyświetlacza LCD

Megapiksele	2
Maks. rozdzielczość (obrazy nieruchome)	1920x1080 pikseli
Matryca	1/2,8
Miejsce montażu	ramię mikroskopu
Rozmiar pikseli	2,9x2,9 μm
Czułość	2,0 V/lxs@706 nm
Zakres spektralny	380–700 nm
Format obrazu	*.jpg
Format plików wideo	*.mp4
Balans bieli	automatyczny/ręczny
Kontrola ekspozycji	automatyczna/ręczna
Oprogramowanie	wbudowane
Połączenie z komputerem/wyświetlaczem zewnętrznym	nie
Zasilanie	5 V, 1 A przez zasilacz

A Levenhuk lançou modelos de microscópio com uma câmara melhorada com um ecrã LCD de 7". Os modelos de microscópio permanecem inalterados e pode aprender a utilizar o seu microscópio no manual básico do utilizador. Verifique o código e o nome do produto na embalagem do seu microscópio:

Código	Nome	Câmara	Manual do utilizador
75433	Levenhuk D80L LCD	Ecrã LCD de 5,6", 2 Mpx	• A utilização do microscópio e da câmara é descrita no manual principal do utilizador.
75434	Levenhuk D90L LCD		
78902	Levenhuk D85L LCD	Ecrã LCD de 7", 2 Mpx	• A utilização do microscópio é descrita no manual principal do utilizador. • A utilização da câmara é descrita neste manual de início rápido.
78903	Levenhuk D95L LCD		

Introdução

- Ligue o cabo de alimentação à entrada de energia no ecrã LCD e ligue-o à rede. O LED vermelho irá acender. Ligue o ecrã LCD com o botão de ligar/desligar e a luz LED irá mudar para verde.
- Insira o cartão SD (incluído) na ranhura SD para ver a imagem e guardar as fotografias e vídeos resultantes.

Menu e funções

- Utilize os botões na parte de trás do ecrã LCD para controlar as funções e parâmetros da câmara. Após modificar os parâmetros, saia da interface para guardar os dados.
- Prima o botão **Menu** para apresentar o menu. Utilize \uparrow/\downarrow para seleccionar as funções. Utilize \rightarrow para entrar no submenu. Prima o botão **Menu** mais uma vez para guardar os parâmetros modificados e sair da interface.

Fotografia e vídeo

- **Fotografia.** Prima o botão de **pressão** no painel LCD para tirar uma fotografia. A imagem será guardada no cartão SD.
- **Vídeo.** Antes de gravar um vídeo, certifique-se de que o cartão SD está formatado com o sistema de ficheiros FAT32 e tem espaço livre suficiente. Não pode tirar fotografias durante a gravação de um vídeo. Entre no menu e seleccione "Record Video" (Gravar vídeo) para gravar um vídeo.

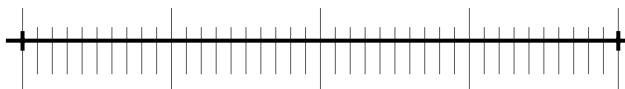
Definições básicas

- **White Balance (Equilíbrio de brancos).** Neste parâmetro, pode ajustar a temperatura da cor. A opção predefinida é "Auto White Balance" (Equilíbrio de brancos automático).
- **Exposure (Exposição).** Em "Auto Exposure" (Exposição automática), pode definir o valor da exposição. Em "Manual Exposure" (Exposição manual), pode ajustar o parâmetro "time" (tempo).
- **Color Adjustment (Ajuste de cor).** Neste parâmetro, pode ajustar a saturação, tonalidade, brilho e contraste.
- **Monochrome (Monocromático).** Ao seleccionar este parâmetro, irá ver a imagem em diferentes tons de uma única cor (por exemplo, tons de cinza).
- **Flip (Inversão).** Esta funcionalidade permite girar a imagem na horizontal ou na vertical.

Measurements (Medições)

1. **Cross Line (Linha transversal).** Pode seleccionar uma linha transversal em quatro cores, ligar ou desligar a apresentação e ajustar a posição do ponto central da linha transversal.
2. **Calibration (Calibração).** A câmara está calibrada por predefinição, mas pode ser necessário recalibrar a câmara.

- Coloque a lâmina de calibração na platina para que a escala seja colocada horizontalmente no ecrã. Ajuste o foco o mais nitidamente possível.
- Entre no menu Calibration (Calibração). Arraste um segmento da régua de calibração para que as extremidades estejam próximas das marcas na escala física da lâmina de calibração. Para máxima precisão, tente capturar o máximo de escalas possível.



- Exemplo: A imagem acima utiliza uma régua com divisões de 0,01 mm (10 µm) sob uma lente de 10x. Os parâmetros da câmara estão definidos como: "magnification 10x" (ampliação 10x), "units µm" (unidades µm) e "length 40" (comprimento 40).
 - Cada lente da objetiva tem de ser calibrada para medir em diferentes ampliações.
 - Após ajustar os parâmetros, saia do menu de calibração para concluir o procedimento.
3. **Recalibration (Recalibração).** O processo de calibração tem de ser repetido, se a ampliação ou a focagem tiver sido alterada durante as observações. Entre no menu **Measurements (Medições)**. Seleccione a ampliação, ajuste o ponto de início e de fim e o valor do segmento medido será apresentado.

Especificações do ecrã LCD

Megapixels	2
Máx. resolução (imagens fixas)	1920x1080 px
Sensor	1/2,8
Localização de montagem	braço do microscópio
Tamanho do pixel	2,9x2,9 µm
Sensibilidade	2,0 V/lux.sec@706 nm
Faixa espectral	380–700 nm
Formato da imagem	*.jpg
Formato de vídeo	*.mp4
Equilíbrio de brancos	automático/manual
Controlo da exposição	automático/manual
Software	incorporado
Ligação a um computador/ecrã externo	não
Fonte de alimentação	5 V, 1 A através do adaptador CA

Цифровая камера Levenhuk с ЖК-экраном 7" для микроскопов

RU

Компания Levenhuk выпустила модели микроскопов с улучшенной камерой с ЖК-экраном 7 дюймов. Сами модели микроскопов остались без изменений – как пользоваться микроскопом, вы можете узнать из основной инструкции по эксплуатации. Проверьте код и название товара на упаковке вашего микроскопа:

Код	Название	Камера	Инструкция по эксплуатации
75433	Levenhuk D80L LCD	2 Мпикс, ЖК-экран 5,6"	<ul style="list-style-type: none">использование микроскопа и камеры описано в основной инструкции по эксплуатации
75434	Levenhuk D90L LCD		
78902	Levenhuk D85L LCD	2 Мпикс, ЖК-экран 7"	<ul style="list-style-type: none">использование микроскопа описано в основной инструкции по эксплуатациииспользование камеры описано в этой краткой инструкции по эксплуатации
78903	Levenhuk D95L LCD		

Начало работы

- Подключите кабель питания к разъему питания на корпусе ЖК-экрана и включите его в сеть. Загорится красный индикатор. Затем включите ЖК-экран при помощи кнопки вкл/выкл питания, цвет индикатора изменится на зеленый.
- Установите SD-карту (в комплекте) в соответствующий разъем, чтобы увидеть изображение и сохранять полученные фото и видео.

Управление и меню

- Для управления функциями и параметрами камеры используйте кнопки на задней панели экрана. Когда параметры изменены, выйдите из интерфейса для сохранения значений.
- Для вызова меню нажмите кнопку «**Меню**» (Menu). Используйте ↑↓ для выбора функций. Используйте → для входа в подменю. Повторно нажмите кнопку «**Меню**» (Menu) для сохранения параметров и выхода из интерфейса.

Запись фото и видео

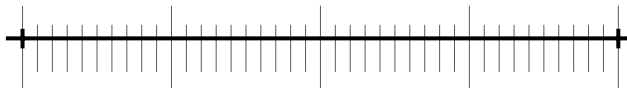
- Фото.** Чтобы сделать фото, нажмите кнопку «**Съемка**» на корпусе ЖК-экрана. Изображение сохранится на SD-карте.
- Видео.** Перед записью видео убедитесь, что SD-карта отформатирована в файловой системе FAT32 и имеет достаточно свободного места. Во время видеосъемки вы не можете делать фото. Чтобы записать видео, войдите в меню и выберите «**Запись видео**» (Record Video).

Основные настройки изображения

- **Баланс белого (White Balance).** В этом параметре вы можете настроить цветовую температуру. Значение по умолчанию: «авто».
- **Экспозиция (Exposure).** В автоматическом режиме (Auto Exposure) вы можете выставить экспозиционное число. В ручной настройке (Manual Exposure) вы можете указать время выдержки.
- **Настройки цвета (Color Adjustment).** В этом параметре вы можете настроить насыщенность, оттенок, яркость и контраст изображения.
- **Монохром (Monochrome).** Выбрав этот параметр, вы будете видеть изображение в одном цвете, но разных тонов (например, в оттенках серого).
- **Зеркальное отражение (Flip).** Эта функция позволяет отразить изображение зеркально по горизонтали или вертикали.

Инструменты измерения

1. **Визирная сетка (Cross Line).** Вы можете выбрать визирную сетку в четырех цветах, включить либо отключить показ сетки и отрегулировать положение центральной точки сетки.
2. **Калибровка (Calibration).** Камера откалибрована по умолчанию, однако, вам может потребоваться перекалибровка, которая выполняется с помощью калибровочного слайда (линейки).
 - Поместите калибровочный слайд на предметный столик микроскопа так, чтобы шкала располагалась на экране горизонтально. Настройте резкость изображения.
 - Зайдите в меню калибровки. Перетащите отрезок калибровочной линейки так, чтобы его концы оказались рядом с отметками на шкале физической линейки калибровочного слайда. Для максимальной точности постарайтесь захватить максимально возможное количество шкал.



- Пример: на изображении выше использована линейка с делениями 0,01 мм (10 мкм) под объективом 10х. В параметрах камеры установлены значения: «увеличение 10х», «единицы измерения мкм», «длина 40».
 - Для проведения измерений на разных увеличениях необходимо откалибровать каждый объектив.
 - После установки параметров выйдите из меню калибровки для завершения процедуры.
3. **Повторная калибровка (Recalibration).** Если в процессе работы вы изменили увеличение и заново настроили резкость изображения, вам придется повторить процесс калибровки. Зайдите в **меню измерений (Measurement)**. Выберите увеличение, задайте начальную и конечную точки, и отобразится значение измеренного отрезка.

Технические характеристики

Число мегапикселей	2
Максимальное разрешение (в покое)	1920x1080 пикс
Чувствительный элемент	1/2,8
Место установки	опорная стойка
Размер пикселя	2,9x2,9 мкм
Чувствительность	2,0 В/лк·с, @706 нм
Спектральный диапазон	380–700 нм
Формат изображения	*.jpg
Формат видео	*.mp4
Баланс белого	авто/ручной
Контроль экспозиции	авто/ручной
Программное обеспечение	встроенное
Подключение к компьютеру/внешнему экрану	нет
Источник питания	5 В, 1 А через сетевой адаптер

Levenhuk, 7" LCD ekranlı gelişmiş bir kamera içeren mikroskop modellerini piyasaya sunmuştur. Mikroskop modellerinde değişiklik yapılmamıştır; mikroskobunuzu nasıl kullanacağınızı temel kullanıcı kılavuzundan öğrenebilirsiniz. Mikroskobunuzun ambalajındaki ürün kodunu ve adını kontrol edin:

Kod	Ad	Kamera	Kullanım kılavuzu
75433	Levenhuk D80L LCD	2 Mpx, 5,6" LCD ekran	• Mikroskop ve kameranın kullanımı ana kullanıcı kılavuzunda açıklanmaktadır.
75434	Levenhuk D90L LCD		
78902	Levenhuk D85L LCD	2 Mpx, 7" LCD ekran	• Mikroskobun kullanımı ana kullanıcı kılavuzunda açıklanmaktadır. • Kameranın kullanımı bu hızlı başlangıç kılavuzunda açıklanmaktadır.
78903	Levenhuk D95L LCD		

Başlarken

- Güç kablosunu LCD ekrandaki güç girişine ve ağa bağlayın. Kırmızı LED yanar. Güç açma/kapama düğmesiyle LCD ekranı açın; LED ışık yeşile döner.
- Resmi görüntülemek ve elde edilen fotoğraf ve videoları kaydetmek için SD kartı (dahil) SD yuvasına takın.

Menü ve işlevler

- Kamera işlevleri ve parametrelerini kontrol etmek için LCD ekranın arkasındaki düğmeleri kullanın. Parametreleri değiştirdikten sonra, verileri kaydetmek için arayüzden çıkış yapın.
- Menüye getirmek için **Menu** (Menü) düğmesine basın. İşlevleri seçmek için $\uparrow\downarrow$ tuşlarını kullanın. Alt menüye girmek için \rightarrow tuşunu kullanın. Değiştirilen parametreleri kaydetmek ve arayüzden çıkış yapmak için bir kez daha **Menu** (Menü) düğmesine basın.

Fotoğraf ve video

- **Fotoğraf**. Fotoğraf çekmek için LCD paneldeki **Snap** (Fotoğraf çekme) düğmesine basın. Görüntü SD karta kaydedilir.
- **Video**. Video kaydetmeden önce, SD kartın FAT32 dosya sistemi ile biçimlendirildiğinden ve yeterli alana sahip olduğundan emin olun. Video kaydederken fotoğraf çekemezsiniz. Video kaydetmek için menüye girin ve "Record Video" (Video Kaydet) öğesini seçin.

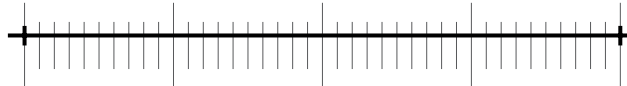
Temel ayarlar

- **White Balance (Beyaz Dengesi)**. Bu parametrede, renk sıcaklığını ayarlayabilirsiniz. Varsayılan seçenek "Auto White Balance" (Otomatik Beyaz Dengesi) ayarıdır.
- **Exposure (Pozlama)**. "Auto Exposure" (Otomatik Pozlama) seçeneğinde, pozlama değerini ayarlayabilirsiniz. "Manuel Exposure" (Manuel Pozlama) seçeneğinde, "time" (zaman) parametresini ayarlayabilirsiniz.
- **Color Adjustment (Renk Ayarı)**. Bu parametrede, canlılık, ton, parlaklık ve kontrast ayarı yapabilirsiniz.
- **Monochrome (Tek renkli)**. Bu parametreyi seçerek, görüntüyü tek bir rengin farkı tonlarında görürsünüz (örn. grinin tonları).
- **Flip (Çevirme)**. Bu özellik, görüntüyü yatay veya dikey çevirmenizi sağlar.

Measurements (Ölçümler)

1. **Cross Line (Çapraz Çizgi)**. Dört renk arasından bir çapraz çizgi seçebilir, görüntüyü açıp kapatabilir ve çapraz çizginin merkez noktasının konumunu ayarlayabilirsiniz.
2. **Calibration (Kalibrasyon)**. Kamera varsayılan olarak kalibre edilir, ancak yeniden kalibre etmeniz gerekebilir.

- Kalibrasyon lamını, ölçek ekran üzerine yatay yerleşecek şekilde lamele koyun. Odağı mümkün olduğunca net olarak ayarlayın.
- Calibration (Kalibrasyon) menüsüne girin. Kalibrasyon cetvelinin bir parçasını, uçları kalibrasyon lamının fiziksel ölçeğindeki işaretlerin yanına gelecek şekilde sürükleyin. Maksimum doğruluk için, mümkün olduğunca fazla ölçüm kaydetmeye çalışın.



- **Örneğin:** Yukarıdaki görüntüde 10x merceğin altında 0,01 mm (10 μ m)'lik bölümlerden oluşan bir cetvel kullanılmıştır. Kamera parametreleri aşağıdaki gibi ayarlanmıştır: "magnification 10x" (büyütme oranı 10x), "units μ m" (birim μ m) ve "length 40" (uzunluk 40).
- Farklı büyüme oranlarında ölçümler yapmak için her bir objektif merceği kalibre edilmelidir.
- Parametreler ayarlandıktan sonra, işlemi tamamlamak için kalibrasyon menüsünden çıkın.

3. Recalibration (Yeniden Kalibrasyon). Gözlemler sırasında büyütme oranı veya odağın değiştirilmesi durumunda kalibrasyon işleminin yinelenmesi gerekir. **Measurements** (Ölçümler) menüsüne girin. Büyütme oranını seçip başlangıç ve bitiş noktasını ayarladığınızda, ölçülen parçanın değeri görüntülenir.

LCD ekran özellikleri

Megapiksel	2
Maks. çözünürlük (durağan görüntüler)	1920x1080 px
Sensör	1/2,8
Montaj konumu	mikroskop kolu
Piksel boyutu	2,9x2,9 µm
Hassasiyet	2,0 V/lux.san@706 nm
Spektral aralık	380–700 nm
Görüntü biçimi	*.jpg
Video biçimi	*.mp4
Beyaz dengesi	otomatik/manuel
Pozlama kontrolü	otomatik/manuel
Yazılım	gömülü
Bir bilgisayara/dış ekrana bağlantı	hayır
Güç kaynağı	AC adaptörü yoluyla 5 V, 1 A

www.levenhuk.com

Levenhuk Inc. (USA): 928 E 124th Ave. Ste D, Tampa, FL 33612, USA, +1 813 468-3001, contact_us@levenhuk.com
Levenhuk Optics s.r.o. (Europe): V Chotejně 700/7, 102 00 Prague 102, Czech Republic, +420 737-004-919, sales-info@levenhuk.cz
Levenhuk® is registered trademark of Levenhuk, Inc.
© 2006–2021 Levenhuk, Inc. All rights reserved.

20210910