



USB-DIGITALMIKROSKOP

Bedienungsanleitung (ab Seite 2)

USB DIGITAL MICROSCOPE

Operating manual (page 20)

MICROSCOPE NUMÉRIQUE USB

Mode d'emploi (à partir de la page 38)

MICROSCOPIO DIGITAL USB

Instrucciones de uso (a partir de la página 56)

INHALTSVERZEICHNIS

Sicherheitshinweise	3
Allgemeine Hinweise	3
Verpackungsmaterial	3
Umgebungsbedingungen	3
Benutzung	4
Reinigung und Pflege	4
Störungen	4
Lieferumfang und Geräteansicht	4
Lieferumfang	4
Geräteübersicht	4
Softwareinstallation	5
Vorbereitungen vor dem Gebrauch	7
Fotos und Videos aufnehmen	8
Einstellmöglichkeiten	8
Fotos aufnehmen	9
Videos aufnehmen	10
Timer	12
Bildbearbeitung	13
Kalibrierung	15
Software beenden	17
Technische Informationen	18
Systemvoraussetzungen	18
Technische Daten	18
Serviceabwicklung	19
Entsorgung	19

INVERKEHRBRINGER

LEUCHTTURM ALBENVERLAG GmbH & Co. KG

Am Spakenberg 45

21502 Geesthacht, Deutschland

Tel.: +49 (0) 4152/801 – 0

Fax: +49 (0) 4152/801 - 222

E-Mail: info@leuchtturm.de

Internet: www.leuchtturm.com

Änderungen vorbehalten.

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

vielen Dank, dass Sie sich für ein LEUCHTTURM Produkt entschieden haben.

Dieses hochwertige USB-Digitalmikroskop ist mit 5 Megapixeln und einer bis zu 300-fachen Vergrößerung auf dem aktuellsten Stand der Technik. Darüber hinaus ist es kompatibel mit den neusten Windows- und Mac-Betriebssystemen.

Das Mikroskop ist einfach zu bedienen und eignet sich ideal zum Betrachten von Briefmarken, Münzen, Mineralien, Fossilien, Geldscheinen, Pflanzen, kleinen Insekten und vielem mehr.

SICHERHEITSHINWEISE

BITTE LESEN SIE DIESE SICHERHEITSHINWEISE VOR DEM ERSTEN GEBRAUCH SORGFÄLTIG DURCH.

Allgemeine Hinweise

- Das Gerät gehört nicht in Kinderhände. Es ist kein Spielzeug.
- Beachten Sie auch die Sicherheitshinweise und die Bedienungsanleitungen der übrigen Geräte, an die das Gerät angeschlossen wird.
- In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.
- In Schulen, Ausbildungseinrichtungen, Hobby- oder Selbsthilfwerkstätten ist das Betreiben elektronischer Produkte durch geschultes Personal verantwortlich zu überwachen.

Verpackungsmaterial

- Halten Sie Kinder und Tiere von Verpackungsmaterial fern. Es besteht Erstickungsgefahr!

Umgebungsbedingungen

- Vermeiden Sie starke mechanische Beanspruchungen des Gerätes. Schützen Sie es vor Vibrationen, harten Stößen, lassen Sie es nicht fallen und schütteln Sie es nicht.
- Setzen Sie das Gerät keinen extremen Temperaturen (unter -5 °C und über 50 °C) oder starken und schnellen Temperaturschwankungen aus. Schützen Sie es vor direkter Sonnenstrahlung und der Nähe zu Hitzequellen, wie offenem Feuer, Öfen oder Heizkörpern.
- Das Gerät ist nicht wasserdicht. Gebrauchen Sie es nicht in Räumen mit hoher Luftfeuchtigkeit, wie z. B. im Badezimmer und lassen Sie es nicht ins Wasser fallen.
- Verwenden Sie das Gerät nicht an staubigen Orten.
- Halten Sie die Linse von starken Lichteinstrahlungen, wie z. B. direktem Sonnenlicht, fern. Dies könnte der Lichtempfindlichkeit des Gerätes schaden.
- Es kann nicht völlig ausgeschlossen werden, dass manche Lacke, Kunststoffe oder Möbelpflegemittel das Material des Gehäuses angreifen. Um unliebsame Spuren auf den Möbeln zu vermeiden, halten Sie das Gerät von empfindlichen Flächen fern.

Benutzung

- Berühren Sie die Linse nicht, um Kratzer und Fingerabdrücke zu vermeiden.
- Schauen Sie nicht direkt in die LED-Lampen, wenn diese eingeschaltet sind. Das Licht könnte Ihren Augen schaden.
- Trennen Sie das Gerät nicht vom USB-Anschluss, solange die LEDs eingeschaltet sind. Dies kann zum Verlust einiger Informationen oder Beschädigung der Schaltung führen.
- Beenden Sie immer erst die Software, bevor Sie das Gerät von Ihrem Computer (USB-Anschluss) trennen.

Reinigung und Pflege

- Verwenden Sie zur Reinigung ausschließlich ein trockenes, weiches, fusselfreies Tuch. Kein Wasser oder Reinigungsmittel verwenden!
- Verstauen Sie das Gerät immer an einem sauberen, trockenen Platz.

Störungen

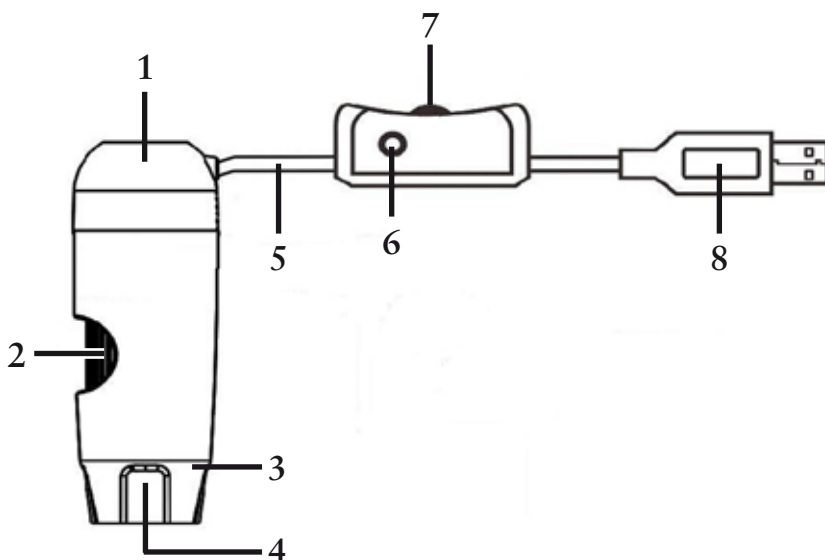
- Sollte ein Gegenstand oder Flüssigkeit in das Gerät gelangen, lassen Sie es von einer autorisierten Fachkraft überprüfen, bevor Sie es weiter verwenden.

LIEFERUMFANG UND GERÄTEÜBERSICHT

Lieferumfang

- 1x USB Digitalmikroskop
- 1x Installations-CD mit Treibersoftware & Bedienungsanleitung
- 1x Kurzanleitung
- 1x Kalibrier-Lineal

Geräteübersicht



- 1 – Mikroskop
- 2 – Fokus-Stellrad
- 3 – Beleuchtung (8x LEDs)
- 4 – Linse
- 5 – Anschlusskabel
- 6 – Auslöser
- 7 – LED-Helligkeitsregler
- 8 – USB-Anschluss

SOFTWAREINSTALLATION

1. Legen Sie die Installations-CD in das Laufwerk Ihres Computers ein.

2. Für Windows-Nutzer:

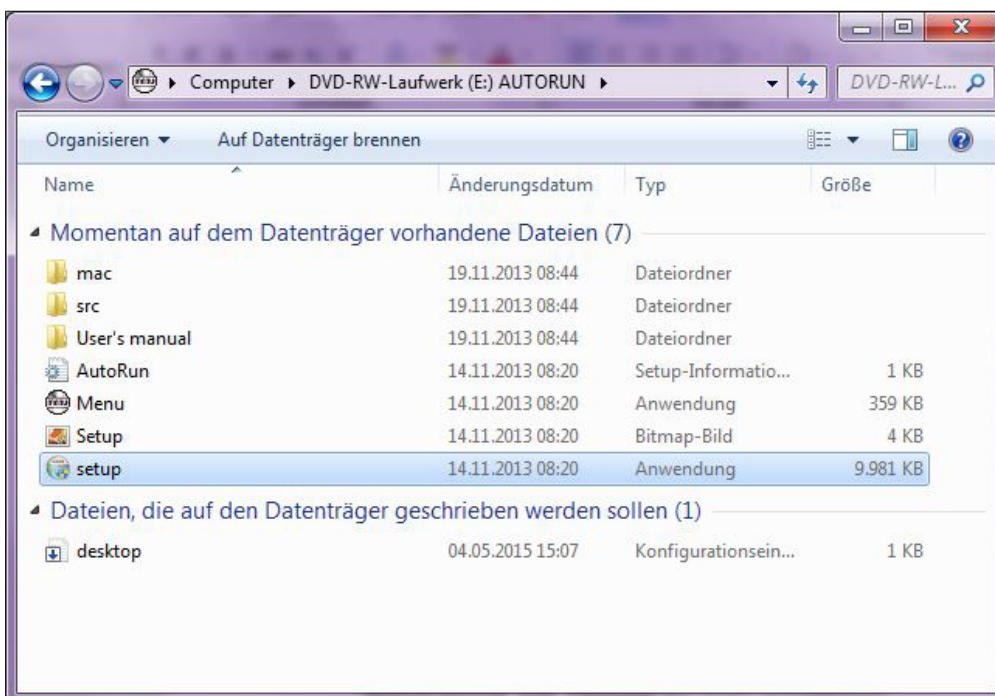
Der Installationsassistent öffnet sich automatisch.

Installieren Sie die Software, indem Sie auf die Schaltfläche *Install MicroCapture Pro* klicken.

Der Assistent begleitet Sie durch den weiteren Prozess.



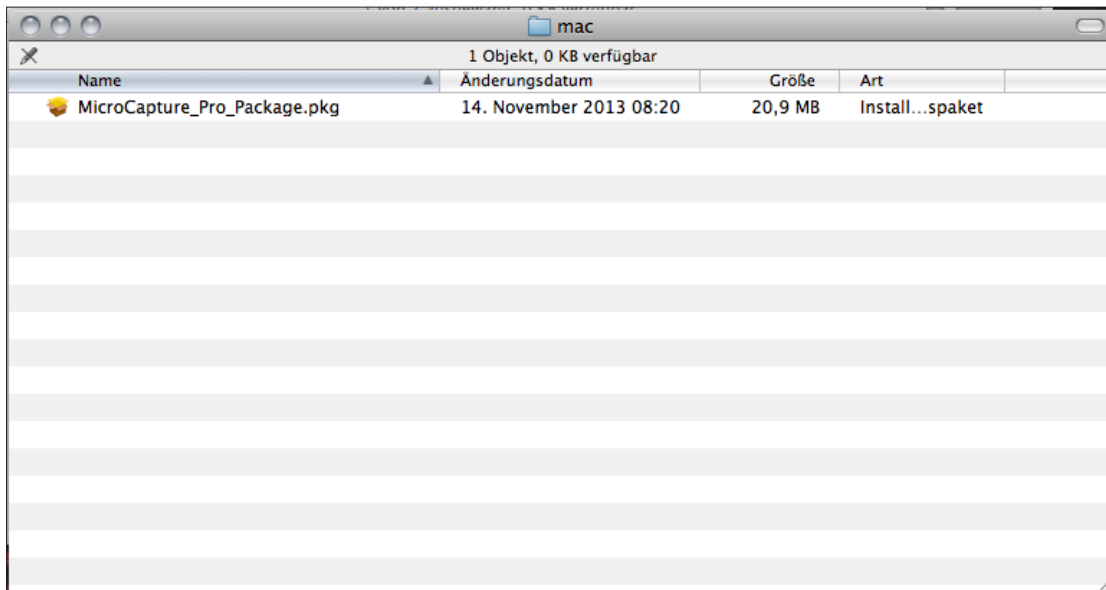
Falls sich der Installationsassistent nicht automatisch öffnet, wählen Sie auf der CD die Datei *setup.exe* aus.



Für Mac-Nutzer:

Öffnen Sie den Ordner *mac* auf der Installations-CD.

Kopieren Sie die Datei *MicroCapture_Pro_Package* auf Ihren Schreibtisch.




Öffnen Sie die kopierte Datei mit einem Doppelklick.

Der Installationsassistent wird gestartet und führt Sie durch den weiteren Prozess.

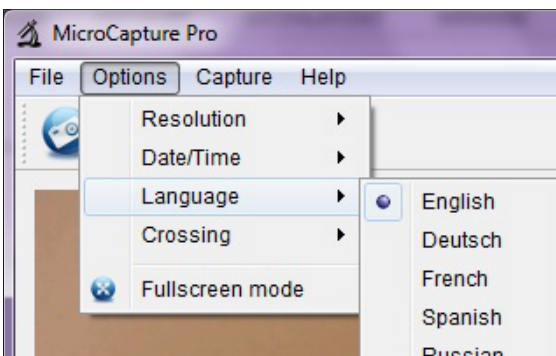
Für einen schnelleren und einfacheren Zugriff auf die Software, empfehlen wir Ihnen nach der Installation eine Verknüpfung zum Programm zu erstellen und diese auf Ihren Schreibtisch zu legen.

VORBEREITUNGEN VOR DEM GEBRAUCH

1. Falls noch nicht geschehen, verbinden Sie das USB-Digitalmikroskop mit Ihrem Computer (über den USB-Anschluss).
2. Starten Sie die Software mit einem Doppelklick auf das Symbol  auf Ihrem Desktop/Schreibtisch. Das folgende Programmfenster öffnet sich:



3. Die Software ist standardmäßig auf Englisch eingestellt. Zum Ändern der Sprache, wählen Sie *Options > Language > Deutsch*.



Sollte das Mikroskop nicht oder nicht richtig mit Ihrem Computer verbunden sein, wird folgende Fehlermeldung angezeigt:

No device detected, please connect your Microscope directly to your PC USB port!

bzw.

Kein Gerät erkannt, verbinden Sie das Mikroskop mit der USB-Schnittstelle!

FOTOS UND VIDEOS AUFNEHMEN


Einstellmöglichkeiten

Die Software bietet verschiedene Einstellungen für die Aufnahme von Fotos und Videos.



Diese finden Sie im Hauptmenü unter *Optionen*:

<i>Resolution</i>	Auswahl der Bildauflösung
<i>Datum/Zeit</i>	Ein-/Ausblenden von Datum und Uhrzeit (wird nicht auf dem Foto/Video gespeichert)
<i>Sprache</i>	Auswahl der Menüsprache in der Software
<i>Fadenkreuz</i>	Ein-/Ausblenden eines Fadenkreuzes (wird nicht auf dem Foto/Video gespeichert)
<i>Vollbildansicht</i>	Umschalten auf Ganzbildschirmansicht (zurück zur normalen Ansicht: Doppelklick auf das Foto oder Taste <i>Esc</i> drücken)

TIPP: Über das Symbol  (*Vollbildansicht*), gelangen Sie ebenfalls zur Ganzbildschirmansicht.




- Die Übertragungsrate auf der USB-Schnittstelle ist begrenzt.
- Für eine flüssige Bilddarstellung ist die Auflösung in der Vorschau daher auf 1280 x 960 voreingestellt.
- Abgespeichert werden Fotos und Videos allerdings mit der unter *Optionen > Resolution* ausgewählten Auslösung.
- Wenn Ihr Computer nicht über eine USB 2.0-Schnittstelle verfügt, verringert sich die Bildauflösung.

Fotos aufnehmen

Um Fotos aufzunehmen, haben Sie verschiedene Möglichkeiten:

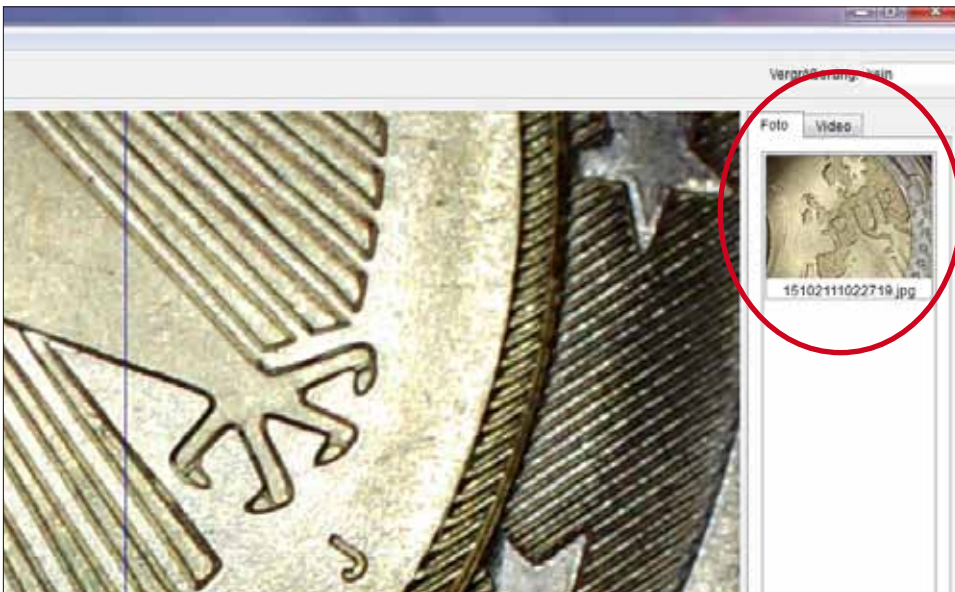
- a. Wählen Sie im Hauptmenü *Erfassen > Foto*.



- b. Klicken Sie auf das Symbol  (*Foto*).
- c. Drücken Sie den Auslöser am Anschlusskabel des Gerätes.

Die aufgenommenen Fotos werden auf Ihrem Computer im Ordner *Microcapture_Photo* gespeichert. Über *Datei > Foto-Verzeichnis* im Hauptmenü gelangen Sie ebenfalls zu diesem Ordner.

Gleichzeitig werden die Fotos als Miniaturansicht auf der rechten Seite im Programmfenster angezeigt:



TIPP

- Wenn sich der Mauszeiger über einer Miniaturansicht befindet, wird das ausgewählte Foto im Hauptbereich des Programmfensters angezeigt.
- Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf eine Miniaturansicht klicken, erhalten Sie ein Untermenü, mit dem Sie verschiedene Aktionen für das ausgewählte Foto ausführen können:



Öffnen	Foto in der <i>Bildvorschau</i> öffnen (siehe auch Kapitel <i>Bildbearbeitung</i>)
Speichern	Foto speichern (Dateinamen und Speicherort frei wählbar)
Kopieren	Foto zur weiteren Verarbeitung in die Zwischenablage speichern
Löschen	Foto löschen
Alles löschen	Alle Fotos in der Liste löschen


Videos aufnehmen

Um eine Videoaufnahme zu starten, haben Sie verschiedene Möglichkeiten:

- a. Wählen Sie im Hauptmenü *Erfassen > Video*.



- b. Klicken Sie auf das Symbol  (*Video*).

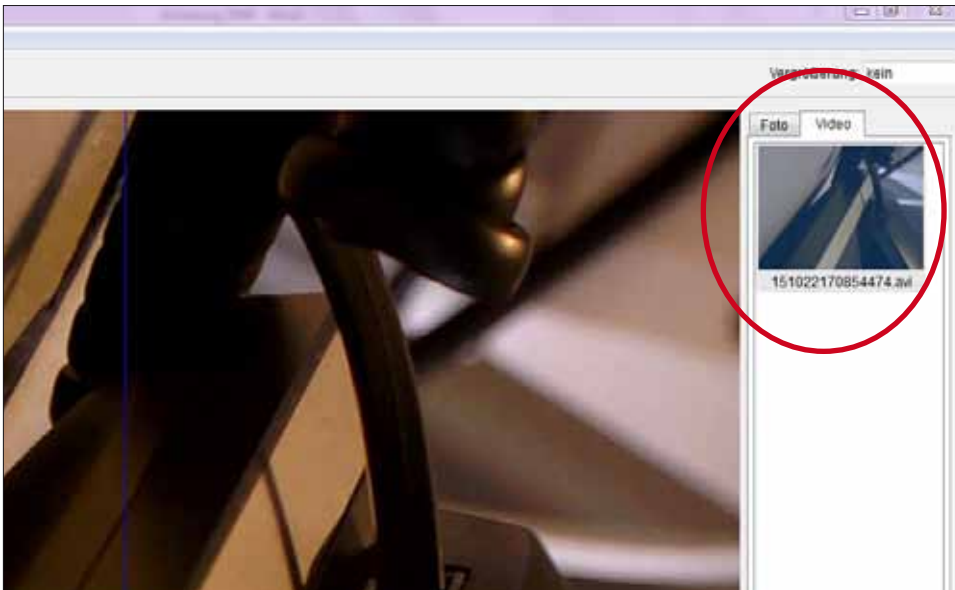
Das Symbol  (*Video*) beginnt rot zu blinken.

Zum Stoppen der Aufnahme wählen Sie erneut Möglichkeit a oder b.

Das Blinken stoppt.

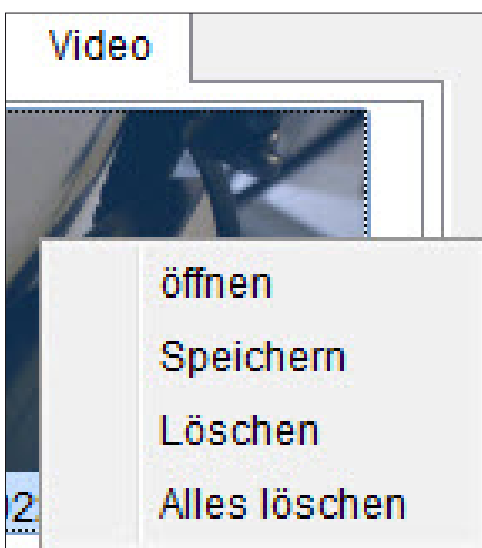
Die aufgenommenen Videos werden auf Ihrem Computer im Ordner *Microcapture_Video* gespeichert. Über *Datei > Video-Verzeichnis* im Hauptmenü gelangen Sie ebenfalls zu diesem Ordner.

Gleichzeitig werden die Videos als Miniaturansicht auf der rechten Seite im Programmfenster angezeigt:



TIPP

- Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf eine Miniaturansicht klicken, erhalten Sie ein Untermenü, mit dem Sie verschiedene Aktionen für das ausgewählte Video ausführen können:

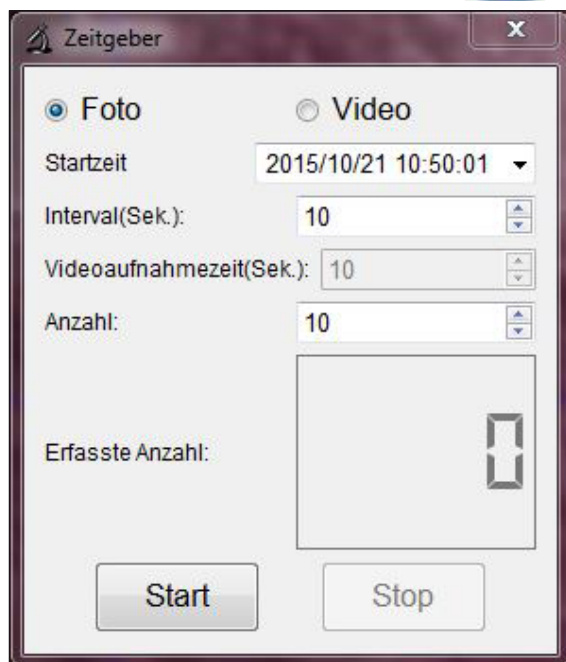


<i>Öffnen</i>	Video in separatem Fenster abspielen
<i>Speichern</i>	Video speichern (Dateinamen und Speicherort frei wählbar)
<i>Löschen</i>	Video löschen
<i>Alles löschen</i>	Alle Videos in der Liste löschen

Timer

Sie haben die Möglichkeit einen Timer für die Aufnahme von Fotos und Videos einzustellen.

Klicken Sie dazu auf das Symbol  (*Zeitgeber*), das folgende Fenster öffnet sich:



Nun können Sie folgende Einstellungen vornehmen:

<i>Foto/Video</i>	Wählen Sie, ob Fotos oder Videos aufgenommen werden sollen.
<i>Startzeit</i>	Startzeit der Aufnahme festlegen
<i>Intervall (Sek.)</i>	Intervall der Aufnahme festlegen (von 0 bis 99 Sekunden)
<i>Videoaufnahmezeit (Sek.)</i>	Länge der Videoaufnahme festlegen (von 0 bis 99 Sekunden)
<i>Anzahl</i>	Anzahl der Aufnahmen festlegen (von 0 bis 99)

Im Feld *Erfasste Anzahl* können Sie sehen, wie viele Aufnahmen bereits gemacht wurden.

BILDBEARBEITUNG

Die Software verfügt zusätzlich über ein Bildbearbeitungsprogramm.

Um ein aufgenommenes Foto zu bearbeiten, öffnen Sie es mit einem Doppelklick auf die Miniaturansicht oder indem Sie mit der rechten Maustaste auf die Miniaturansicht klicken und dann *Öffnen* wählen. Das Foto öffnet sich in einem separaten Fenster:



Hier haben Sie nun verschiedene Möglichkeiten das Foto zu bearbeiten:



Foto speichern



Foto zur weiteren Verwendung in die Zwischenablage kopieren



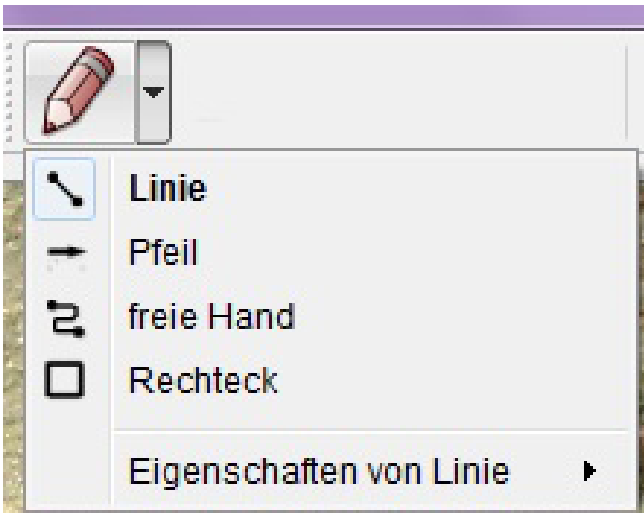
Foto kopieren



Vorheriges Foto wählen/Nächstes Foto wählen



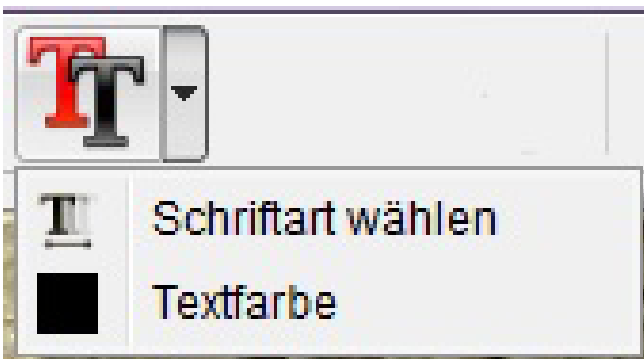
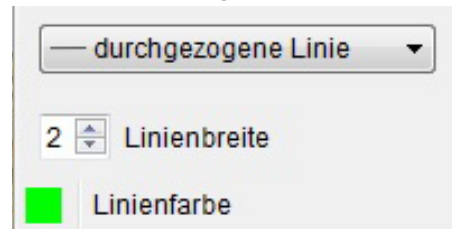
Aktion rückgängig machen/Aktion wiederherstellen



Zeichnung

Verschiedene Zeichenwerkzeuge:
Linie, Pfeil, frei Hand, Rechteck

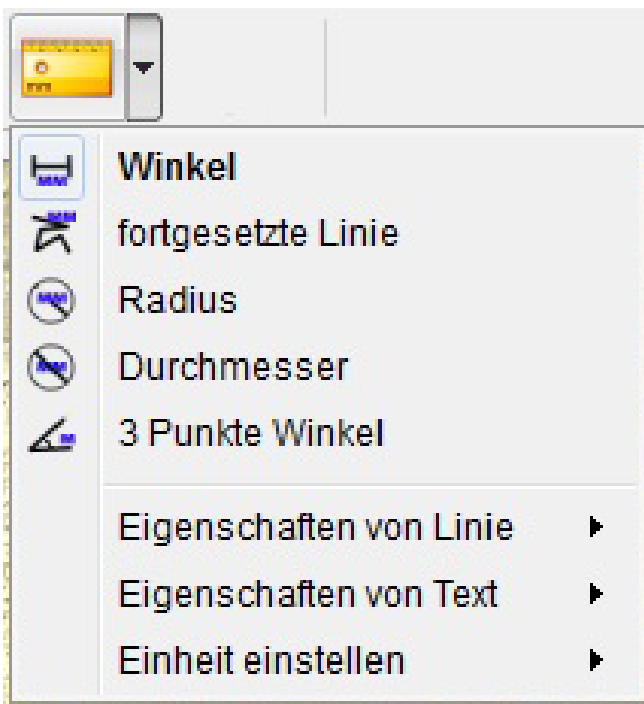
In einem Untermenü können Sie die Eigenschaften der Linie festlegen:



Hinweis

Auswahlmöglichkeiten für die Texteingabe:
Schriftart wählen, Textfarbe

Zum Eingeben von Text, klicken Sie auf die Stelle im Foto, an der Sie den Text eingeben wollen.



Messung

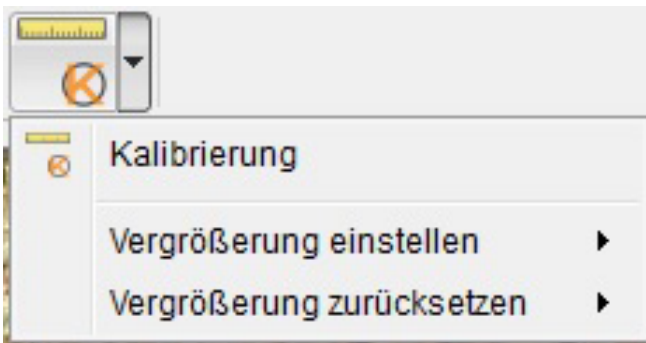
Verschiedene Messwerkzeuge:

Winkel (einfache Linie mit einem Start und einem Endpunkt), *fortgesetzte Linie*, *Radius*, *Durchmesser*, *3 Punkte Winkel*

In verschiedenen Untermenüs können Sie die Eigenschaften der Linie und des Textes sowie die Maßeinheit (*mm, cm, Pixel, Zoll*) festlegen.



Um korrekte Messwerte zu erhalten, sollten Sie vor der Vermessung Ihrer Fotos **unbedingt** eine Kalibrierung durchführen (siehe dazu Kapitel *Kalibrierung*)!



Kalibrierung

siehe hierzu Kapitel *Kalibrierung*

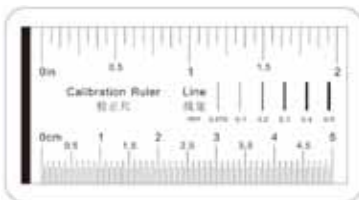
KALIBRIERUNG

Die Software bietet eine Kalibrierfunktion, mit der Sie genaueste Messungen auf Ihren Fotos durchführen können.

BEVOR SIE FOTOS VERMESSEN, SOLLTEN SIE IMMER EINE KALIBRIERUNG DURCHFÜHREN, UM BEI DER MESSUNG KORREKTE WERTE ZU ERHALTEN.

Um eine Kalibrierung vorzunehmen, gehen Sie bitte wie folgt vor:


1. Blenden Sie das Fadenkreuz unter *Optionen* > *Fadenkreuz* ein.
2. Nehmen Sie ein Foto des im Lieferumfang enthaltenen Kalibrier-Lineals auf.



Alternativ können Sie auch jedes andere Millimetermaß nehmen.



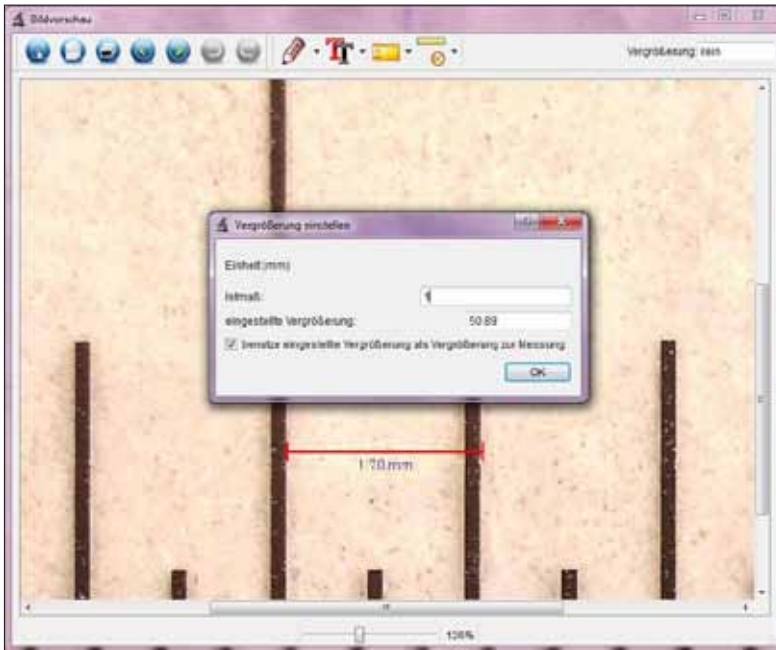
Stellen Sie das Bild mit Hilfe des Fokus-Stellrads am Gerät scharf und richten Sie die Striche des Lineals parallel zum Fadenkreuz aus, bevor Sie das Foto aufnehmen.

3. Öffnen Sie das Foto in der *Bildvorschau*.
4. Wählen Sie den Menüpunkt *Kalibrierung* .
5. Ziehen Sie jetzt einen geraden Strich von einer zur nächsten Markierung.

TIPP: Wir empfehlen die Auswahl eines 1 mm-Abstands!

Halten Sie die linke Maustaste dabei gedrückt. Ist das Ende des gezogenen Strichs korrekt positioniert, lassen Sie die Maustaste los.

Ein separates Fenster öffnet sich:



6. Geben Sie nun manuell die tatsächliche Größe in mm des soeben festgelegten Abstandes in das Feld *Istmaß* ein. Auf dem oben gezeigten Bild wurde ein 1 mm-Abstand gemessen und daher die Zahl 1 in das Feld eingetragen.

Die Software berechnet nun automatisch die eingestellte Vergrößerung.

7. Bestätigen Sie die Eingabe mit **OK**. Die berechnete Vergrößerung wird nun oben rechts im Fenster (sowohl in der *Bildvorschau* als auch im Hauptprogrammfenster) angezeigt und für alle im Folgenden aufgenommenen Fotos als Wert festgelegt.



- Auf allen Fotos, die nach der Kalibrierung mit der gleichen Fokus-Einstellung des Gerätes erstellt werden, können nun verlässliche Messungen durchgeführt werden.
- Sollten Sie den Fokus für ein Foto über das Einstellrad am Gerät ändern, ist es notwendig erneut eine Kalibrierung durchzuführen.
- Sollte es einmal nötig sein, können Sie die Vergrößerung für ein einzelnes Foto oder für zukünftige Aufnahmen auch manuell bestimmen.

Hierzu bietet die Software verschiedene Möglichkeiten an:

Vergrößerung zurücksetzen



Um den eingestellten Vergrößerungswert eines einzelnen Fotos auf null zurückzusetzen, wählen Sie *Bildvergrößerung zurücksetzen*.

Der in der *Bildvorschau* oben rechts angezeigte Vergrößerungswert wird für das geöffnete Foto auf *Kein* zurückgesetzt.



Der im Hauptprogramm oben rechts angezeigte Vergrößerungswert ist davon nicht betroffen. Das heißt, dass für alle zukünftig aufgenommenen Fotos nach wie vor der dort angezeigte Vergrößerungswert eingestellt ist.

Soll der Wert ebenfalls auf null zurückgesetzt werden, wählen Sie *Vorschauvergrößerung zurücksetzen*.

Vergrößerung einstellen



Um einen Vergrößerungswert für ein einzelnes Fotos manuell festzulegen, wählen Sie *Bildvergrößerung einstellen*, geben Sie den Wert in das Feld ein und bestätigen Sie mit **OK**. Der in der *Bildvorschau* oben rechts angezeigte Vergrößerungswert wird für das geöffnete Foto auf den von Ihnen eingegebenen Wert eingestellt.

Der im Hauptprogramm oben rechts angezeigte Vergrößerungswert ist davon nicht betroffen. Das heißt, dass für alle zukünftig aufgenommenen Fotos nach wie vor der dort angezeigte Vergrößerungswert eingestellt ist.

Soll der Wert ebenfalls manuell festgelegt werden, wählen Sie *Vorschauvergrößerung einstellen*, geben Sie den Wert in das Feld ein und bestätigen Sie mit **OK**.

SOFTWARE BEENDEN

Beenden Sie immer erst die Software, bevor Sie das Gerät von Ihrem Computer (USB-Anschluss) trennen.

Zum Beenden wählen Sie im Hauptmenü *Datei > Beenden*.

TECHNISCHE INFORMATIONEN

Systemvoraussetzungen

- Betriebssystem: Windows XP/Vista/7/8/10, Mac OS 10.6 oder höher
- min. Prozessor Pentium 1800 oder vergleichbarer AMD Prozessor
- 100 MB freier Festplattenspeicher
- 512 MB RAM (Arbeitsspeicher) (empfohlen)
- 24 Bit Farb-Videokarte
- 64 MB Videospeicher (empfohlen)
- USB 2.0-Schnittstelle
- CD-ROM Laufwerk

Technische Daten

- Bildsensor: 5 Megapixel (optisch)
- Foto-Auflösung: 2592 x 1944, 2048 x 1536, 1600 x 1200, 1280 x 960 Pixel
- Video-Auflösung: 2592 x 1944, 2048 x 1536, 1600 x 1200, 1280 x 960 Pixel
- Fokussierung: manuell, von 0 mm bis 150 mm
- Vergrößerung: 10x – 300x
- Bild-Format: JPG
- Video-Format: AVI
- Weißabgleich: automatisch
- Belichtung: automatisch
- Arbeitsfeldbeleuchtung: 8 LED, weiß, stufenlos einstellbar
- PC-Schnittstelle: USB 2.0
- Betriebssystem: Windows XP/Vista/7/8/10, Mac OS 10.6 oder höher
- Spannungsversorgung: 5 V DC (USB-Anschluss)
- Software: MicroCapture Pro mit Mess- und Kalibrierfunktion
- Sprachen: Englisch, Deutsch, Französisch, Spanisch, Russisch, Italienisch, Portugiesisch, Niederländisch, Polnisch, Japanisch, Koreanisch, Chinesisch
- Gerätemaße: ca. 110 x 35 mm

SERVICEABWICKLUNG

Sollten Sie Grund zur Beanstandung haben oder Ihr Gerät einen Defekt aufweisen, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder setzen Sie sich direkt mit uns in Verbindung:

LEUCHTTURM ALBENVERLAG GmbH & Co. KG
Am Spakenberg 45
21502 Geesthacht, Deutschland

Tel.: +49 (0)4152/801 – 0 (Montag bis Freitag von 8:00 – 17:00 Uhr)

Fax: +49 (0) 4152/801 – 222

E-Mail: info@leuchtturm.de



Bitte senden Sie Ihr Gerät nicht ohne unsere Aufforderung an unsere Anschrift.

Die Kosten und die Gefahr des Verlustes gehen zu Lasten des Absenders. Wir behalten uns vor, die Annahme unaufgeforderter Zusendungen zu verweigern oder entsprechende Waren an den Absender unfrei bzw. auf dessen Kosten zurückzusenden.

ENTSORGUNG



Dieses Gerät ist entsprechend der europäischen Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronikaltgeräte gekennzeichnet. Nutzen Sie die von Ihrer Kommune eingerichtete Sammelstelle zur Rückgabe und Verwertung elektrischer und elektronischer Altgeräte.



CONTENTS

Safety instructions	21
General information	21
Packaging materials	21
Environmental conditions	21
Using the device	22
Cleaning and maintenance	22
Malfunctions	22
Contents of delivery and overview of device	22
Contents of delivery	22
Overview of device	22
Software installation	23
Preparation before use	25
Take photos and record a video	26
Setting options	26
Taking photos	27
Record a video	28
Timer	30
Editing images	31
Calibration	33
Close software	35
Technical information	36
System requirements	36
Technical specifications	36
Customer service	37
Disposal	37

DISTRIBUTOR

In USA:

LIGHTHOUSE PUBLICATIONS, INC.

10 Washington Avenue, Unit B

Fairfield, NJ 07004, USA

Tel.: (201) 342-1513 / (888) 269-1513

Fax: (201) 342-7142

Email: info@lighthouse.us

Website: www.lighthouse.us

In Europe:

LEUCHTTURM ALBENVERLAG GmbH & Co. KG

Am Spakenberg 45

21502 Geesthacht, Germany

Tel.: +49 (0) 4152/801 – 0

Fax: +49 (0) 4152/801 - 222

Email: info@leuchtturm.de

Website: www.leuchtturm.com

Subject to change.

Dear client,

Thank you for purchasing a LEUCHTTURM product.

This high-quality USB digital microscope boasts cutting-edge technology with 5 megapixels and up to 300x magnification. Moreover, it's compatible with the latest Windows and Mac operating systems.

The microscope is easy to use and is ideal for viewing stamps, coins, minerals, fossils, banknotes, plants, small insects and much, much more.

SAFETY INSTRUCTIONS

PLEASE READ THESE SAFETY INSTRUCTIONS CAREFULLY PRIOR TO FIRST USE.

General information

- This device is not suitable for children. It is not a toy.
- Please read the safety instructions and instructions for use for the other items to which this device is connected.
- In industrial facilities, the National corresponding accident prevention regulations must be observed.
- Trained staff are responsible for monitoring the use of electronic products in schools, training facilities, hobby and DIY workshops.

Packaging materials

- Keep packaging materials out of the reach of children and animals. Danger of suffocation!

Environmental conditions

- Avoid exposing the device to mechanical stress. Protect it from vibration and hard impacts, and do not drop or shake it.
- Do not expose the device to extreme temperatures (under $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ or over $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$) or major or quick changes in temperature. Protect it from direct sunlight and heat sources such as open fires, ovens and radiators.
- This device is not waterproof. Do not use it in high-humidity areas such as bathrooms or drop it in water.
- Do not use this device in dusty areas.
- Protect the lens from powerful sources of light such as direct sunlight, as it could damage the photosensitivity of the device.
- There is no guarantee that some paints, plastics or furniture care products will not damage the case material. To avoid unwelcome marks on furniture, keep the device away from sensitive surfaces.

Using the device

- Refrain from touching the lens to avoid scratches and fingerprints.
- Do not look directly into the LED lights when on, as it could damage your eyes.
- Do not disconnect the device from the USB port as long as the LEDs are still on, as information may be lost or the printed circuit board damaged.
- Always close the software before disconnecting the device from your computer (USB port).

Cleaning and maintenance

- Use only a dry, soft, lint-free cloth for cleaning. Do not use water or cleaning solutions!
- Always store the device in a clean, dry place.

Malfunctions

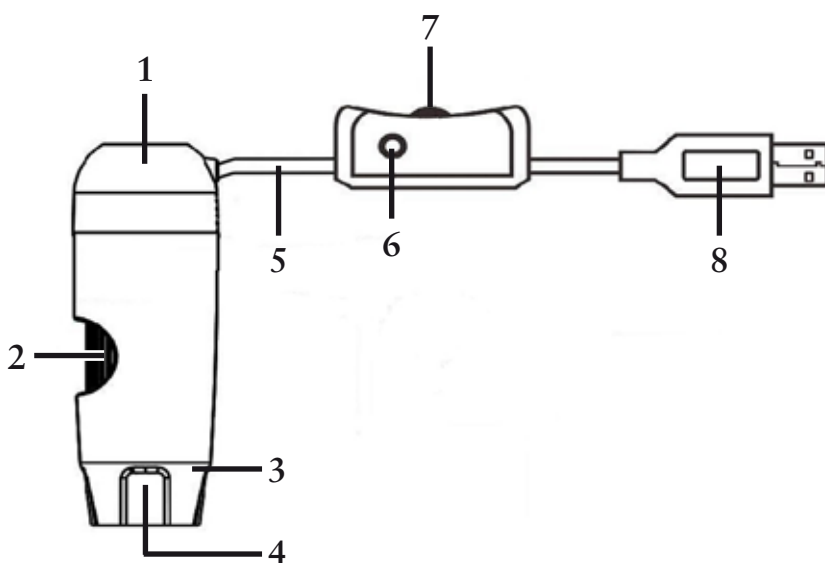
- If an object or liquid finds its way into the device, have it inspected by an authorised specialist before using it again.

CONTENTS OF DELIVERY AND OVERVIEW OF DEVICE

Contents of delivery

- 1x USB digital microscope
- 1x installation CD with device driver and instructions for use
- 1x quick start guide
- 1x calibrated ruler

Overview of device



- 1 – microscope
- 2 – focus knob
- 3 – light (8x LEDs)
- 4 – lens
- 5 – connecting cable
- 6 – release
- 7 – LED brightness control
- 8 – USB plug

SOFTWARE INSTALLATION

1. Insert the installation CD into your computer's disk drive..
2. For Windows users:

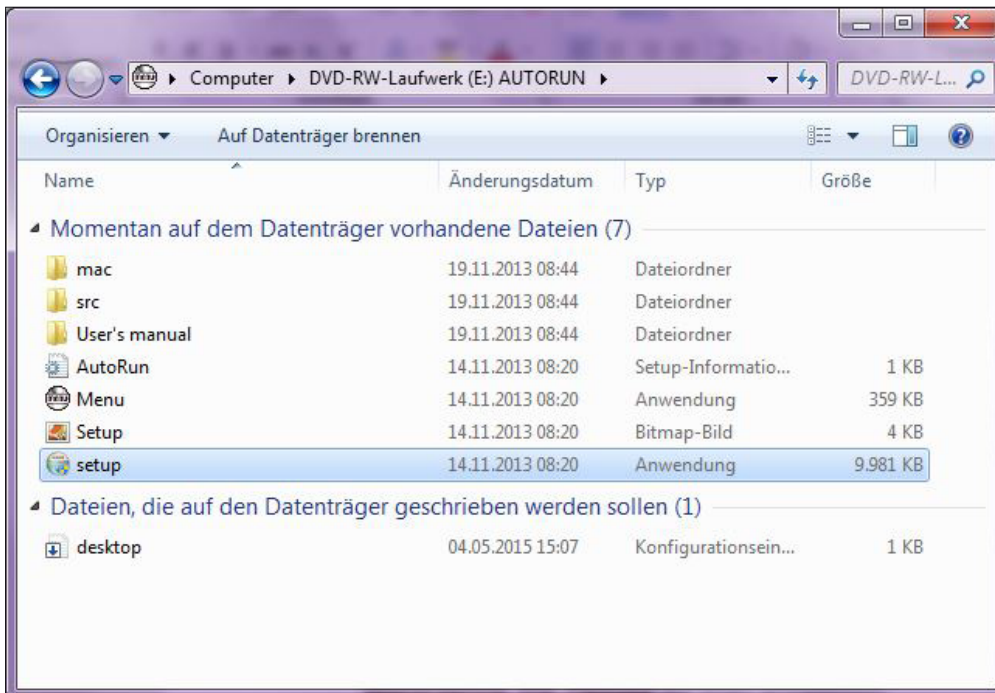
The installation assistant will open automatically.

Install the software by clicking on the *Install MicroCapture Pro* button.

The assistant will guide you through the rest of the process.



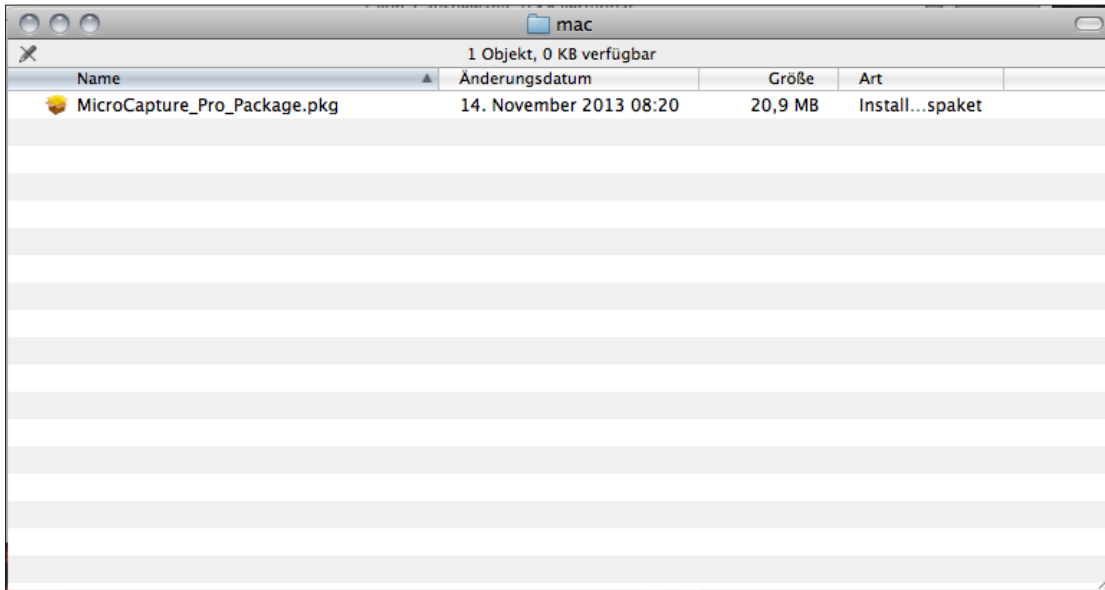
If the installation assistant does not open automatically, select the *setup.exe* file on the CD.



For Mac users:

Open the *mac* folder of the installation CD.

Copy the *MicroCapture_Pro_Package* file onto your desktop.




Open the copied file with a double-click.

The installation assistant will activate and guide you through the rest of the process.

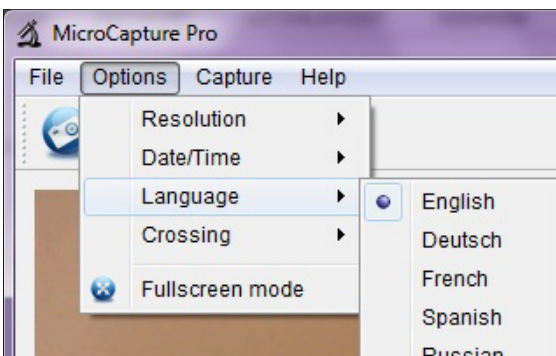
For faster and simpler access to the software, we recommend creating a shortcut to the program on your desktop following installation.

PREPARATION BEFORE USE

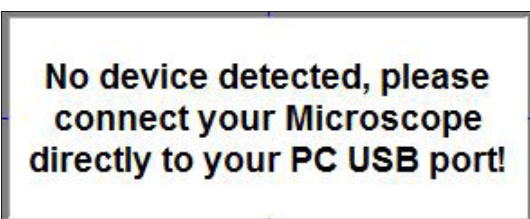
1. If you have not already done so, connect the USB digital microscope to your computer using the USB plug.
2. Start the software with a double-click on the  symbol on your desktop.
The following program will open:



3. The software's default language setting is English. To change the language, select *Options > Language*.



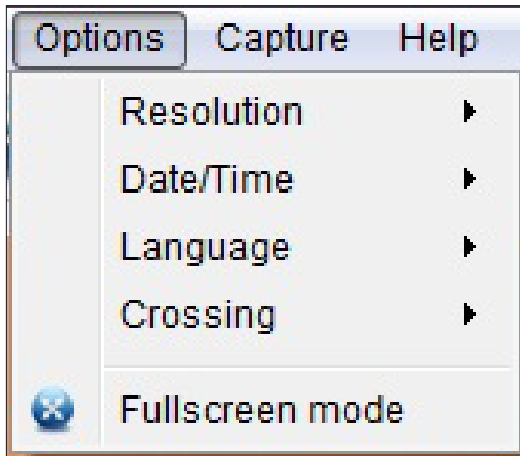
If the microscope does not connect correctly or properly with your computer, the following error message will be displayed:



TAKE PHOTOS AND RECORD A VIDEO

Setting options

The software offers a variety of settings for taking photos and recording videos.



These are located in the main menu under *Options*:

<i>Resolution</i>	Selecting the image resolution
<i>Date/Time</i>	Show/hide date and time (not saved in the photo/video)
<i>Language</i>	Select the menu language in the software
<i>Crossing</i>	Show/hide reticle (not saved in the photo/video)
<i>Fullscreen mode</i>	Switch to full screen mode (back to the normal view: double-click on the image display or press the <i>Esc</i> button)

TIP: The  (*Fullscreen mode*) symbol will also activate full screen mode.

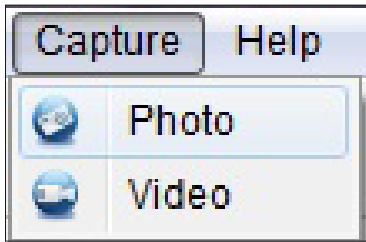


- The transmission rate of the USB interface is limited.
- The resolution of the preview is therefore set to 1,280 x 960 to ensure a fluid image display.
- However, photos and video will be saved under the resolution selected under *Options > Resolution*.
- If your computer does not have a USB 2.0 interface, the resolution will be limited.

Taking photos

You have a variety of options for taking photos:

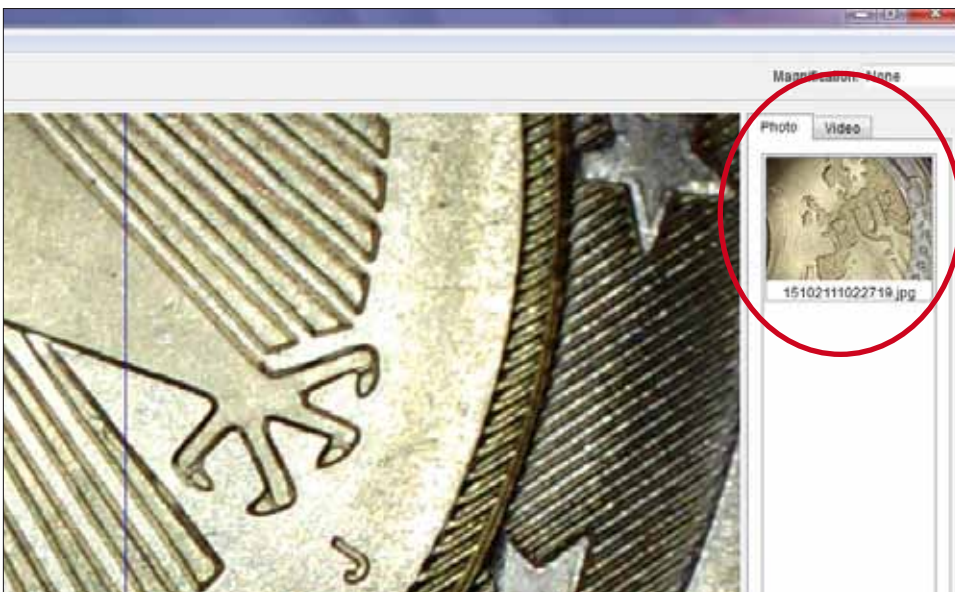
- a. Select *Capture > Photo*.



- b. Click on the  (*Photo*) symbol.
- c. Press the release on the connecting cable.

The photos you take will be saved in the *Microcapture_Photo* folder on your computer. You can also access this folder under *File > Photos Directory* in the main menu.

The photos will be displayed as thumbnails on the right-hand side of the program window at the same time:



TIP

- When the cursor is placed over a thumbnail, the selected photo will be displayed in the main section of the program window.
- When you right-click on a thumbnail, a submenu will appear with a variety of actions to apply to the selected photo:

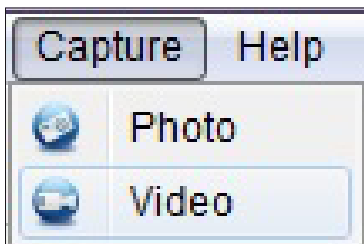


<i>Open</i>	Open the photo in <i>Image Preview</i> (see also the <i>Editing images</i> chapter)
<i>Save as</i>	Save photo (any file name and location may be selected)
<i>Copy</i>	Save the photo in the clipboard for further editing
<i>Delete</i>	Delete photo
<i>Delete All</i>	Delete all photos in the list


Record a video

There are a variety of options for beginning to record a video:

- Select *Capture > Video*.



- Click on the  (*Video*) symbol.

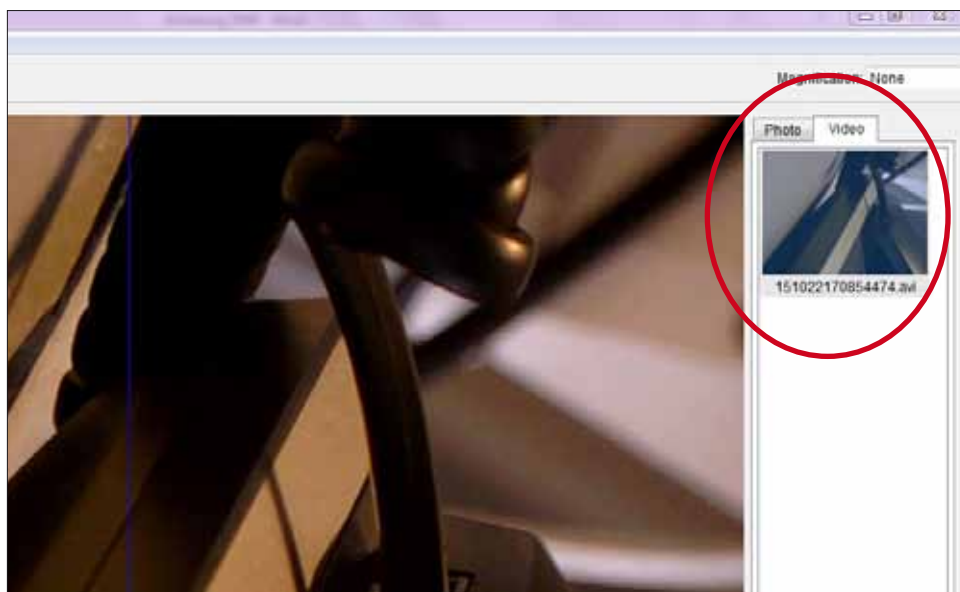
The  (*Video*) symbol will begin to blink in red.

To stop the video, repeat either option a or b.

The blinking will stop.

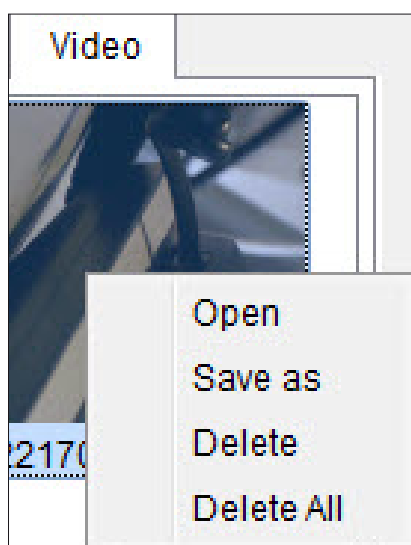
The videos you record will be saved in the *Microcapture_Video* folder on your computer. You can also access this folder under *File > Videos Directory* in the main menu.

The videos will be displayed as thumbnails on the right-hand side of the program window at the same time:



TIP

- When you right-click on a thumbnail, a submenu will appear with a variety of actions to apply to the selected video:

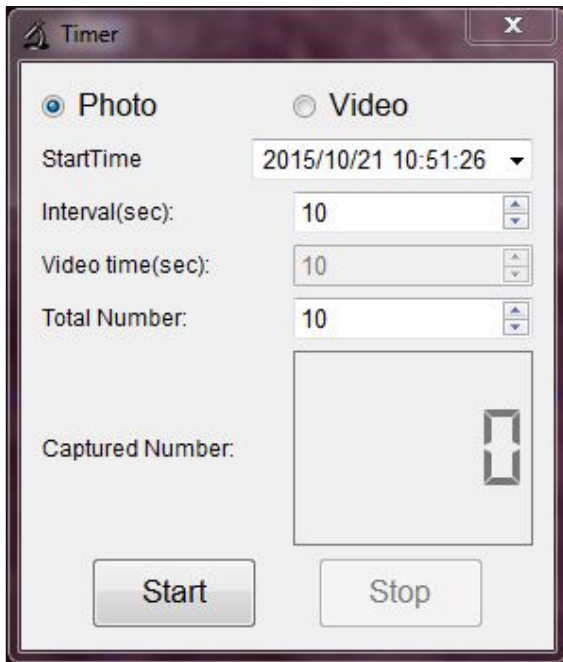


- | | |
|-------------------|---|
| <i>Open</i> | Video will be played in a separate window |
| <i>Save as</i> | Save video (any file name and location may be selected) |
| <i>Delete</i> | Delete video |
| <i>Delete All</i> | Delete all videos in the list |

Timer

You have the option to set a timer for taking photos and recording a video.

Click on the  (*Timer*) symbol and the following window will open:



You can now manage the following settings:

- Photo/Video*** Choose if you want to take photos or record a video.
- Start Time*** Specify the starting time of the photo/recording
- Interval (sec)*** Specify the interval between photos/recordings (from 0 to 99 seconds)
- Video time (sec)*** Specify the length of the video recording (from 0 to 99 seconds)
- Total Number*** Specify the number of photos/recordings (from 0 to 99)

The box *Captured Number* shows you the amount of captured photos or videos..

EDITING IMAGES

The software also has an image editing program.

To edit a photo you've taken, open it by double-clicking on the thumbnail or right-clicking on the thumbnail and selecting *Open*. The photo will open in a separate window:



Here you have a variety of options for editing the photo:



Save photo



Copy the photo into the clipboard for further use



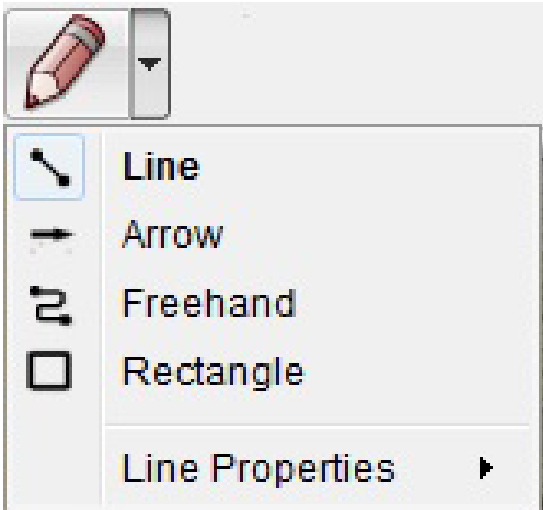
Copy photo



Select previous photo/next photo



Undo action/restore action

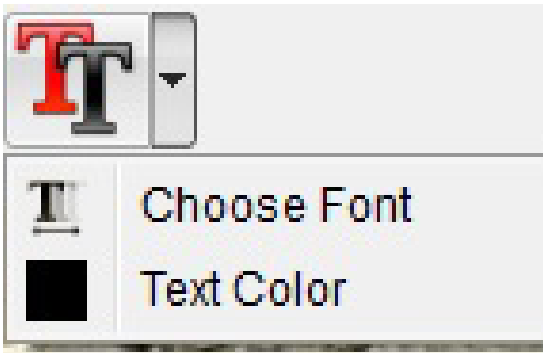
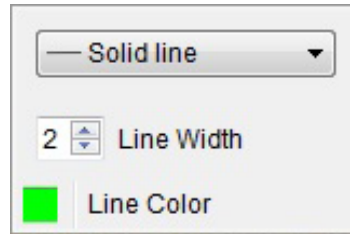


Drawing

Variety of drawing tools:

Line, Arrow, Freehand, Rectangle

You can specify the line properties in a submenu:

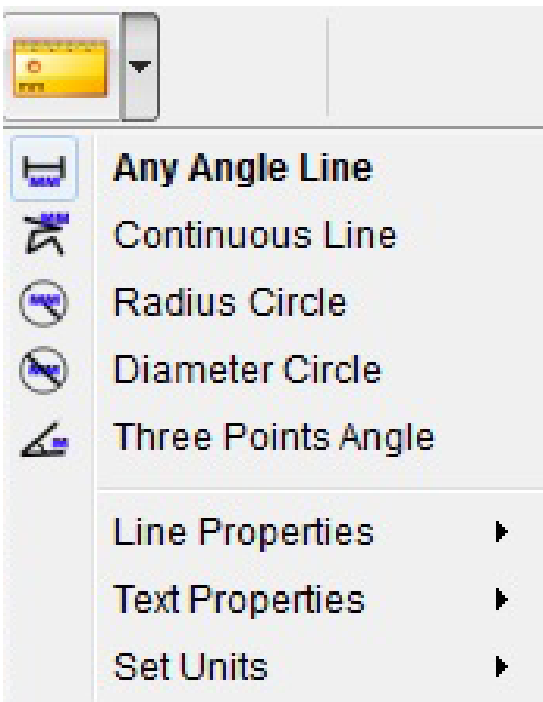


Note

Options for entering text:

Choose Font, Text Color

To enter text, click on the spot in the photo in which you would like to enter text.



Measurement

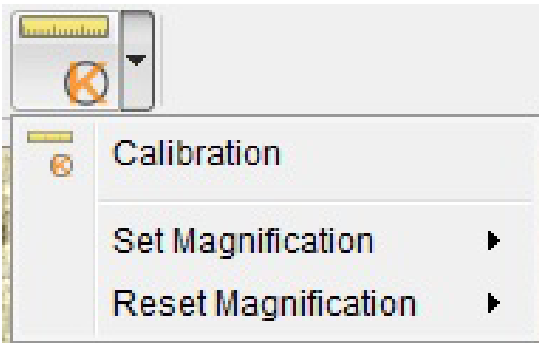
Variety of measurement tools:

Any Angle Line (simple line with a beginning and end),
Continuous Line, Radius Circle, Diameter Circle, Three Points Angle

You can specify the characteristics of the line and text as well as measurement units (*mm, cm, pixel, inch*) in different submenus festlegen.



To obtain the correct measurement values, you will need to perform a calibration before measuring your photos (see the *Calibration* chapter)!



Calibration

See the *Calibration* chapter

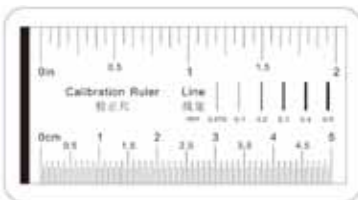
CALIBRATION

The software offers a calibration function that allows you to carry out precise measurements on your photos.

YOU SHOULD ALWAYS PERFORM A CALIBRATION BEFORE YOU BEGIN MEASURING PHOTOS IN ORDER TO OBTAIN CORRECT MEASUREMENT VALUES.

To perform a calibration, please proceed as follows:


1. Activate the reticle under *Options > Crossing*.
2. Take a photo of the calibrated ruler included in the contents of delivery.



Alternatively, you can use any other millimetre-based ruler.



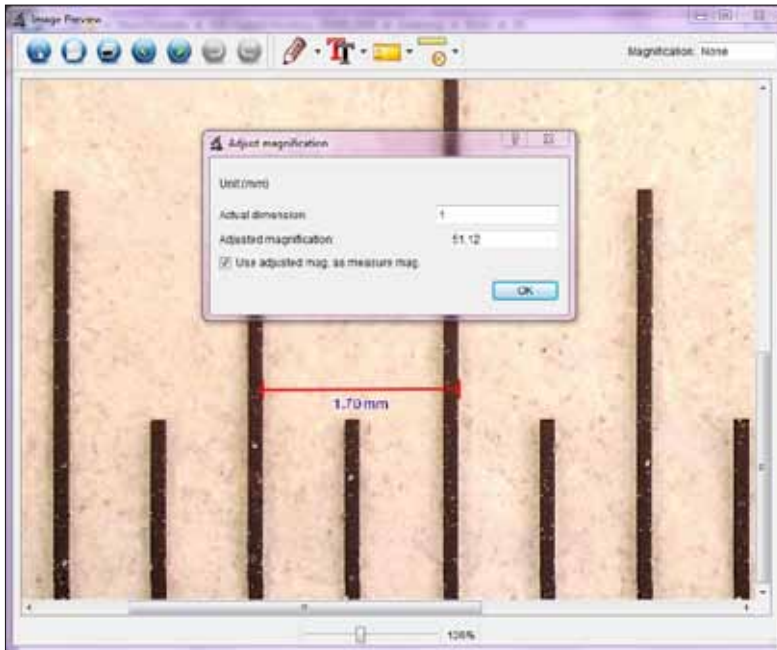
Before taking a photo, adjust the focus knob to make the image sharp and position the ruler so that the lines are parallel to the reticle.

3. Open the image in *Image Preview*.
4. Select the *Calibration*  menu option.
5. Now draw a straight line from one marking to the next.

TIP: We recommend a distance of 1 mm!

Press and hold the left-hand mouse button. When the end of the drawn line is correctly positioned, release the button.

A separate window will open automatically:



6. Now manually enter the actual size in mm of the specified distance in the *Actual dimension* field. In the image above, a distance of 1 mm was measured and thus “1” entered in the field. The software will now automatically calculate the selected magnification.
7. Confirm your entry with **OK**. The calculated magnification will then be displayed in the upper right-hand corner of the window (both in the *Image Preview* and the main program window) and defined as a value for all subsequent photos taken.



- Following calibration, reliable measurements may be taken on all subsequent photos as long as the focus setting is not changed.
- If you adjust the focus for a photo using the focus knob, you will need to perform a calibration again.
- Should you ever need to, you can also manually specify the magnification for an individual photo or future photos.

The software offers different options:

Reset Magnification



Select *Reset Picture Magnification* to restore the selected magnification value of an individual photo back to zero.

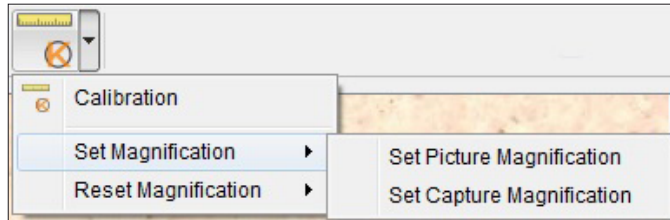
The magnification value displayed in the upper right-hand corner of the *Image Preview* will be restored to *None* for the open photo.



The magnification value displayed in the upper right-hand corner of the main program is not affected, which means that the magnification value displayed there will continue to apply to all future photos taken.

If you would like to restore this value to zero too, select *Reset Capture Magnification*.

Set Magnification



To manually specify a magnification value for an individual photo, select *Set Picture Magnification*, enter the value in the field and confirm with *OK*.

The magnification value displayed in the upper right-hand corner of the *Image Preview* will be adjusted to the value you have entered for the open photo.

The magnification value displayed in the upper right-hand corner of the main program is not affected, which means that the magnification value displayed there will continue to apply to all future photos taken.

If you want to manually specify this value too, select *Set Capture Magnification*, enter the value in the field and confirm with *OK*.

CLOSE SOFTWARE

Always close the software before disconnecting the device from your computer (USB port).

To close the software, select *File > Exit* in the main menu.

TECHNICAL INFORMATION

System requirements

- Operating system: Windows XP/Vista/7/8/10, Mac OS 10.6 or later
- Min. processor Pentium 1800 or comparable AMD processor
- 100 MB of free disk space
- 512 MB RAM (memory) (recommended)
- 24-bit colour video card
- 64 MB video memory (recommended)
- USB 2.0 interface
- CD-ROM disk drive

Technical specifications

- Image sensor: 5 megapixels (visual)
- Photo resolution: 2,592 x 1,944, 2,048 x 1,536, 1,600 x 1,200, 1,280 x 960 pixels
- Video resolution: 2,592 x 1,944, 2,048 x 1,536, 1,600 x 1,200, 1,280 x 960 pixels
- Focal length: Manual, from 0 mm to 150 mm
- Magnification: 10x – 300x
- Image format: JPG
- Video format: AVI
- White balance: Automatic
- Exposure: Automatic
- Tray illumination: 8 LEDs, white, infinitely adjustable
- Computer interface: USB 2.0
- Operating system: Windows XP/Vista/7/8/10, Mac OS 10.6 or later
- Power supply: 5 V DC (USB cable)
- Software: MicroCapture Pro with measurement and calibration function
- Languages: English, German, French, Spanish, Russian, Italian, Portuguese, Dutch, Polish, Japanese, Korean, Chinese
- Device dimensions: Approx. 110 x 35 mm

CUSTOMER SERVICE

If you have a complaint or your device is faulty, please contact your retailer or get in contact with us directly at:

In USA:

LIGHTHOUSE PUBLICATIONS, INC.

10 Washington Avenue, Unit B

Fairfield, NJ 07004, USA

Tel.: (201) 342-1513 / (888) 269-1513 (Monday to Friday between 9.00 a.m. and 4.30 p.m.)

Fax: (201) 342-7142

Email: info@lighthouse.us

In Europe:

LEUCHTTURM ALBENVERLAG GmbH & Co. KG

Am Spakenberg 45

21502 Geesthacht, Germany

Tel.: +49 (0)4152 8010 (Monday to Friday between 8.00 a.m. and 5.00 p.m.)

Fax: +49 (0)4152 801 222

Email: info@leuchtturm.de



Please do not send your device to our address without having been requested to do so.

Costs and risk of loss are borne by the sender. We reserve the right to deny any unsolicited deliveries or to return these goods back to the sender at the sender's expense.

DISPOSAL



This device complies with the European Directive on waste electrical and electronic equipment. Dispose of it in accordance with legal requirements and in an environmentally friendly manner.



TABLE DES MATIÈRES

Consignes de sécurité	39
Remarques générales	39
Emballage	39
Conditions ambiantes	39
Utilisation	40
Nettoyage et entretien	40
Dysfonctionnements	40
Contenu de l'emballage et vue d'ensemble de l'appareil	40
Contenu de l'emballage	40
Vue d'ensemble de l'appareil	40
Installation du logiciel	41
Préparatifs avant utilisation	43
Enregistrement de photos et de vidéos	44
Réglages possibles	44
Enregistrement de photos	45
Enregistrements vidéo	46
Temporisateur	48
Traitement d'images	49
Étalonnage	51
Quitter le logiciel	53
Informations techniques	54
Configuration requise	54
Caractéristiques techniques	54
Service après-vente	55
Élimination	55

COMMERCIALISATION

LEUCHTTURM ALBENVERLAG GmbH & Co. KG

Am Spakenberg 45

21502 Geesthacht, Allemagne

Tél. : +49 (0) 41 52/801 – 0

Fax : +49 (0) 41 52/801 – 222

e-mail : info@leuchtturm.de

Internet : www.leuchtturm.com

Sous réserve de modifications.

Chère cliente, Cher client,

Merci d'avoir choisi un produit LEUCHTTURM.

Ce microscope numérique USB de qualité supérieure est à la pointe de la technique avec sa définition de 5 mégapixels et son grossissement de 300x. Il est en outre compatible avec les tout derniers systèmes d'exploitation Windows et Mac.

Simple d'utilisation, il est notamment idéal pour observer des timbres, des pièces de monnaie, des minéraux, des fossiles, des billets de banque, des végétaux ou encore de petits insectes.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

VEUILLEZ LIRE ATTENTIVEMENT CES CONSIGNES DE SÉCURITÉ AVANT LA PREMIÈRE UTILISATION DE L'APPAREIL.

Remarques générales

- L'appareil ne doit pas être mis entre les mains d'enfants. Ce n'est pas un jouet.
- Veuillez respecter également les consignes de sécurité et les modes d'emploi des autres appareils raccordés.
- En cas d'utilisation dans des établissements commerciaux, observez les règlements nationaux pour la prévention des accidents du travail.
- Dans les écoles, les instituts de formation ou les ateliers associatifs, l'utilisation d'appareils électroniques doit faire l'objet d'une surveillance par du personnel qualifié.

Emballage

- Éloignez les enfants et les animaux des emballages. Risque d'étouffement !

Conditions ambiantes

- Évitez toute sollicitation mécanique importante. Protégez l'appareil des vibrations et des chocs, ne le laissez pas tomber et ne le secouez pas.
- N'exposez pas l'appareil à des températures extrêmes (moins de -5 °C ou plus de 50 °C) ni à des variations de température importantes et rapides. Ne l'exposez pas directement aux rayons du soleil et tenez-le éloigné de sources de chaleur (flammes, fours, radiateurs...).
- L'appareil n'est pas étanche. Ne l'utilisez pas dans des pièces très humides (salle de bain, par exemple) et ne le laissez pas tomber dans l'eau.
- N'utilisez pas l'appareil dans des endroits poussiéreux.
- Gardez la lentille à l'écart de fortes radiations lumineuses (lumière directe du soleil, par exemple). Cela pourrait nuire à la photosensibilité de l'appareil.
- Il n'est pas complètement exclu que certains vernis, plastiques ou produits d'entretien pour meubles attaquent le matériau dans lequel est fabriqué le corps de l'appareil. Afin d'éviter toute trace indésirable sur les meubles, n'installez pas l'appareil sur des surfaces délicates.

Utilisation

- Ne touchez pas la lentille afin d'éviter les rayures et les traces de doigts.
- Ne regardez pas directement les lampes LED quand elles sont allumées. La lumière pourrait abîmer vos yeux.
- Ne débranchez pas l'appareil de la prise USB tant que les LED sont allumées. Cela pourrait entraîner la perte d'informations ou bien endommager le circuit.
- Refermez toujours le logiciel avant de débrancher l'appareil de votre ordinateur (prise USB).

Nettoyage et entretien

- Pour le nettoyage, utilisez exclusivement un chiffon doux, sec et non pelucheux. N'utilisez ni eau ni produits de nettoyage !
- Rangez toujours l'appareil dans un endroit propre et sec.

Dysfonctionnements

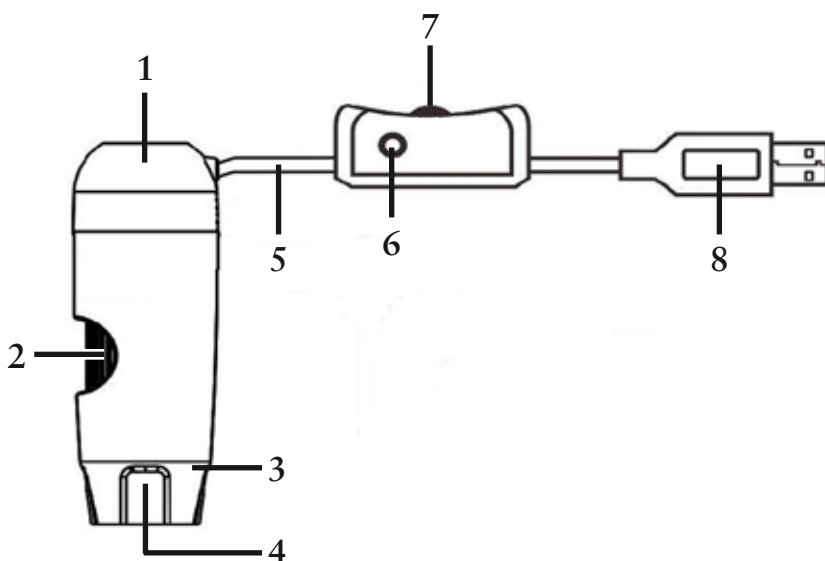
- Si un objet ou du liquide pénètre dans l'appareil, faites-le vérifier par un technicien agréé avant de continuer à l'utiliser.

CONTENU DE L'EMBALLAGE ET VUE D'ENSEMBLE DE L'APPAREIL

Contenu de l'emballage

- 1 microscope numérique USB
- 1 CD d'installation contenant le logiciel du pilote et le mode d'emploi
- 1 notice abrégée
- 1 règle d'étalonnage

Vue d'ensemble de l'appareil



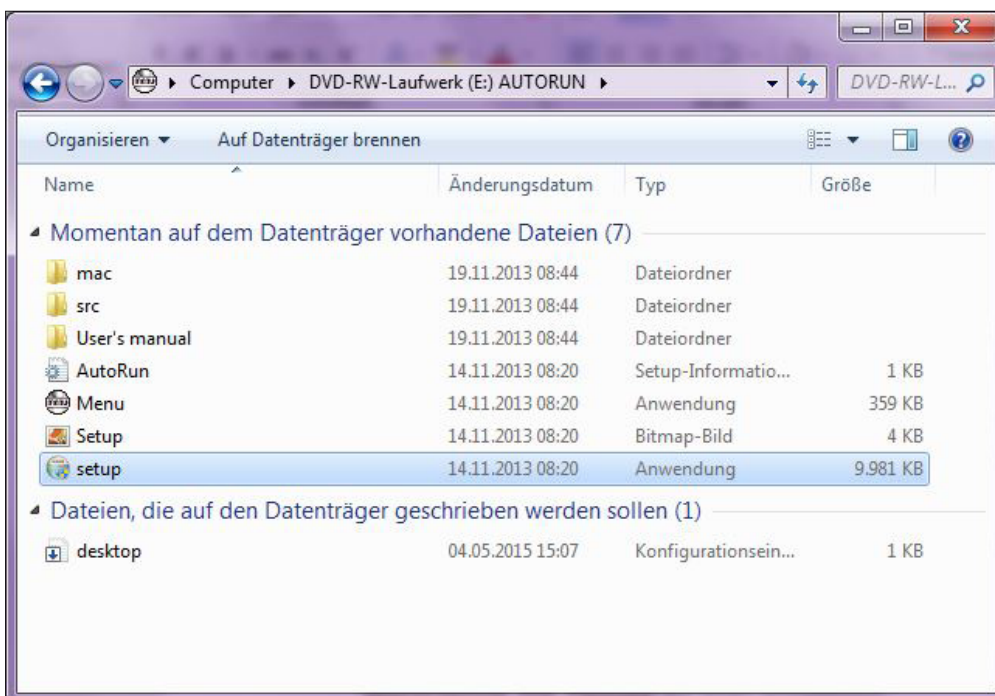
- 1 – Microscope
- 2 – Molette de mise au point
- 3 – Éclairage (8 LED)
- 4 – Lentille
- 5 – Câble de raccordement
- 6 – Déclencheur
- 7 – Réglage de la luminosité des DEL
- 8 – Port USB

INSTALLATION DU LOGICIEL

1. Insérez le disque d'installation dans le lecteur de votre ordinateur.
2. Pour les utilisateurs de Windows :
L'assistant d'installation s'ouvre automatiquement.
Cliquez sur le bouton *Install MicroCapture Pro* pour installer le logiciel.
L'assistant vous guide tout au long de l'installation.



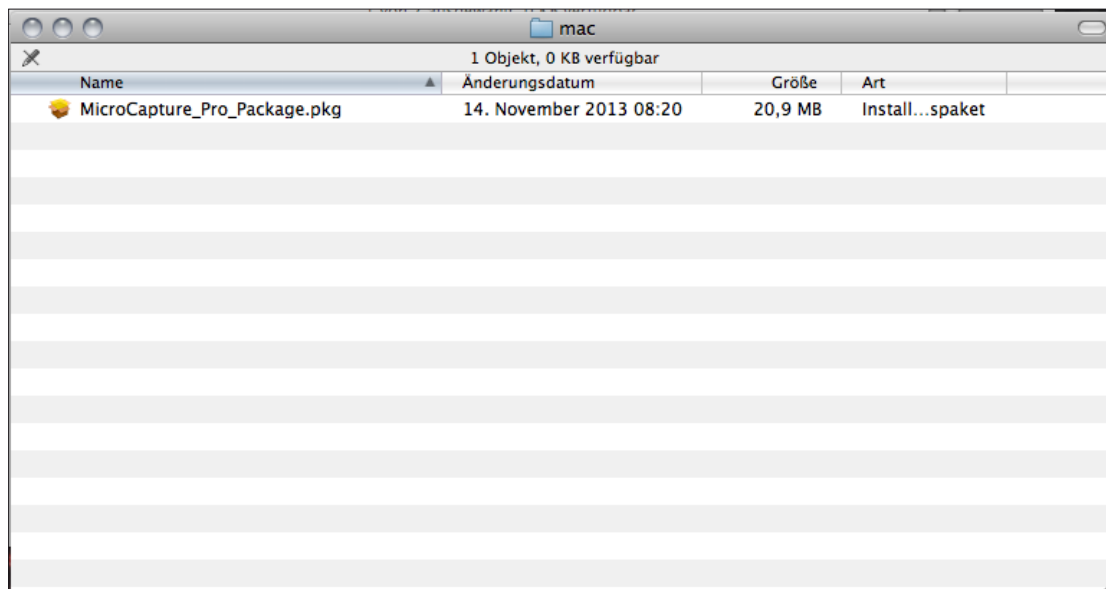
Si l'assistant d'installation ne démarre pas automatiquement, ouvrez le fichier *setup.exe* qui se trouve sur le CD.



Pour les utilisateurs de Mac :

Ouvrez le répertoire *mac* sur le CD d'installation.

Copiez sur votre Bureau le fichier *MicroCapture_Pro_Package*.




Ouvrez le fichier copié d'un double-clic.

L'assistant d'installation démarre et vous guide tout au long de l'installation.

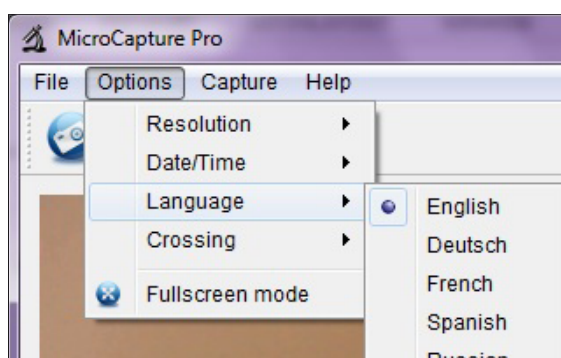
Pour simplifier l'accès au logiciel, nous vous recommandons de créer à l'issue de l'installation un raccourci vers le programme et de le déposer sur votre Bureau.

PRÉPARATIFS AVANT UTILISATION

1. Si ce n'est pas encore fait, reliez le microscope numérique USB à votre ordinateur (par le port USB).
2. Double-cliquez sur l'icône  qui se trouve sur votre Bureau afin de lancer le logiciel.
Vous voyez s'ouvrir la fenêtre suivante :



3. Le logiciel s'affiche en anglais par défaut. Pour modifier la langue, allez dans *Options > Language > French*.



Si le microscope n'est pas relié à votre ordinateur ou pas correctement, le message d'erreur suivant s'affiche :

No device detected, please connect your Microscope directly to your PC USB port!

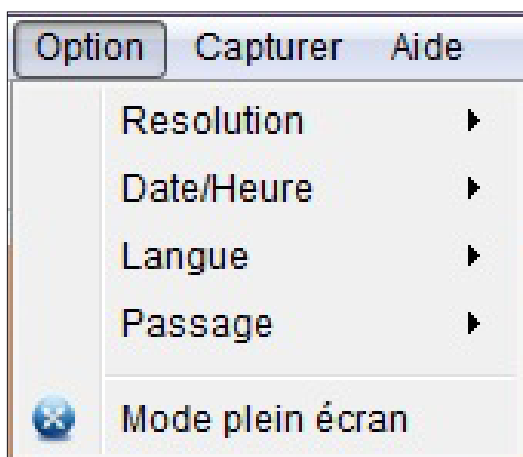
ou

En cas qu'aucun périphérique est détecté, connectez directement votre microscope à votre port USB du PC!

ENREGISTREMENT DE PHOTOS ET DE VIDÉOS

Réglages possibles

Le logiciel offre différents réglages pour l'enregistrement de photos et de vidéos.



Vous les trouverez dans le menu principal à la rubrique *Option* :

Resolution Sélection de la résolution

Date/Heure Afficher/masquer la date et l'heure
(n'apparaît pas sur les photos/vidéos)

Langue Sélection de la langue du menu dans le logiciel

Passage Afficher/masquer le réticule
(n'apparaît pas sur les photos/vidéos)

Mode plein écran Basculer vers l'affichage plein écran (pour revenir à l'affichage normal, double-cliquez sur l'image ou bien appuyez sur la touche *Esc* [Échap])

REMARQUE : vous pouvez aussi cliquer sur  (*Mode plein écran*) pour basculer vers l'affichage plein écran.

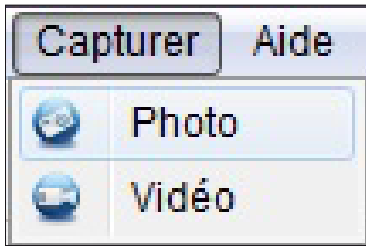



- La vitesse de transmission du port USB est limitée.
- Pour garantir un affichage fluide des images, la résolution de l'aperçu est donc réglée par défaut sur 1280 x 960.
- Toutefois, les photos et vidéos sont enregistrées selon la résolution sélectionnée dans *Option > Resolution*.
- Si votre ordinateur ne dispose pas d'un port USB 2.0, la résolution de l'image est réduite.

Enregistrement de photos

Pour enregistrer des photos, vous disposez de différentes possibilités :

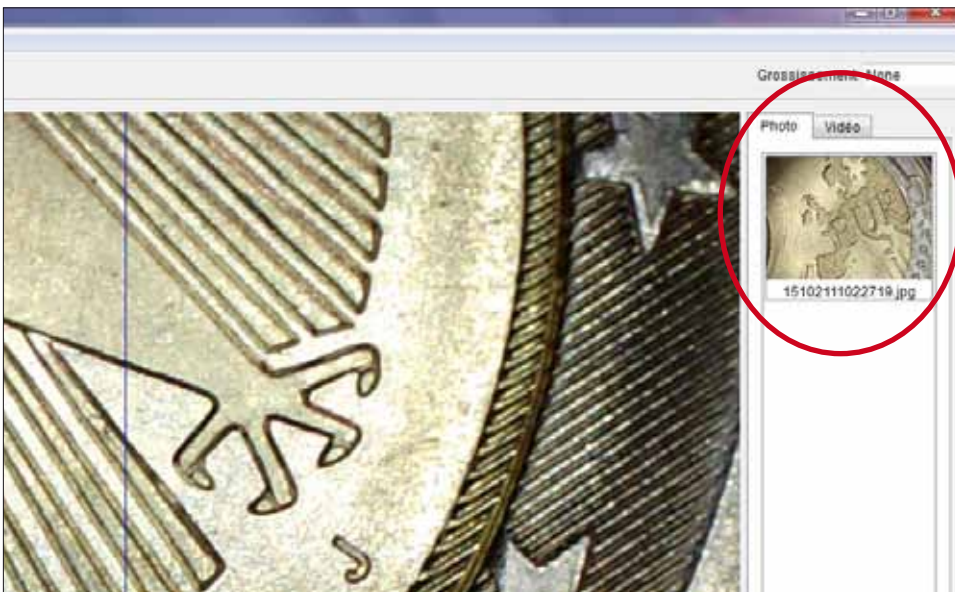
- a. Sélectionnez dans le menu principal *Capturer > Photo*.



- b. Cliquez sur l'icône  (*Photo*).
- c. Appuyez sur le déclencheur qui se trouve sur le câble de raccordement.

Les photos prises sont déposées sur votre ordinateur dans le dossier *Microcapture_Photo*. Vous pouvez également accéder à ce dossier en sélectionnant *Fichier > Répertoire de photos* dans le menu principal.

Les photos sont simultanément affichées sous forme de vignettes à droite dans la fenêtre du programme :



REMARQUE

- Quand vous amenez le pointeur de la souris sur une vignette, la photo sélectionnée s'affiche dans la zone principale de la fenêtre du programme.
- Quand vous cliquez avec le bouton droit de la souris sur une vignette, vous voyez s'ouvrir un sous-menu avec diverses commandes pouvant être exécutées pour la photo sélectionnée :

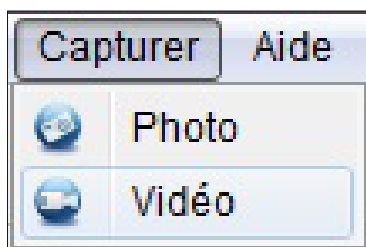


- Ouvrir** Ouvrir la photo dans la fenêtre *Aperçu de l'image* (voir également le chapitre *Traitement d'images*)
- Enregistrer** Enregistrer la photo (vous pouvez indiquer le nom de fichier et l'emplacement de votre choix)
- Copier** Enregistrer la photo dans le presse-papiers afin de pouvoir la réutiliser
- Annuler** Supprimer la photo
- Supprimer tout** Supprimer toutes les photos de la liste

Enregistrements vidéo

Pour lancer un enregistrement vidéo, vous disposez de différentes possibilités :

- a. Sélectionnez dans le menu principal *Capturer > Vidéo*.



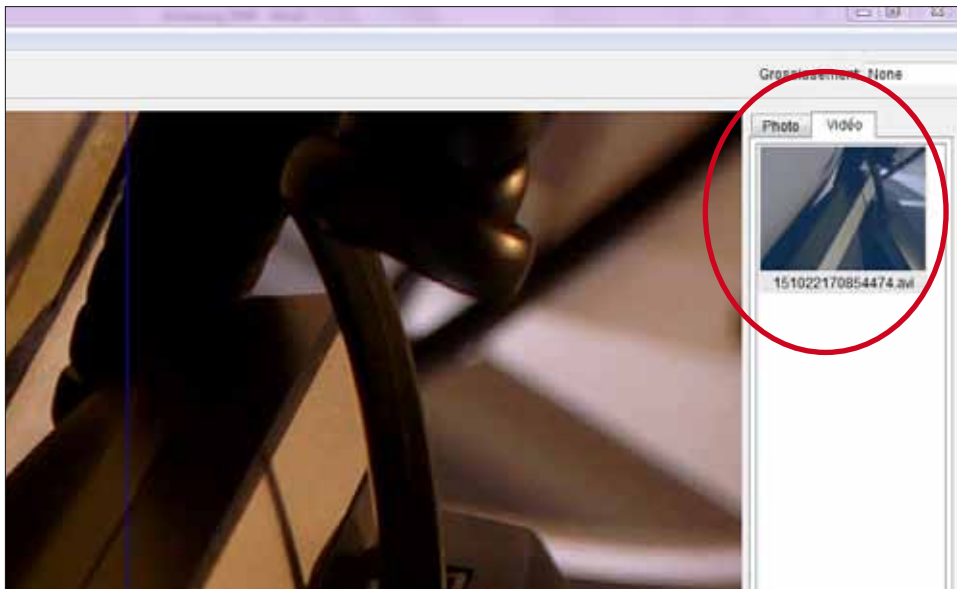
- b. Cliquez sur l'icône  (*Vidéo*).

L'icône rouge  (*Vidéo*) se met à clignoter.

Pour arrêter l'enregistrement, procédez à nouveau comme indiqué dans l'option a ou b. L'icône cesse de clignoter.

Les vidéos enregistrées sont déposées sur votre ordinateur dans le dossier *Microcapture_Video*. Vous pouvez également accéder à ce dossier en sélectionnant *Fichier > Répertoire de vidéos* dans le menu principal.

Les vidéos sont simultanément affichées sous forme de vignettes à droite dans la fenêtre du programme :



REMARQUE


- Quand vous cliquez avec le bouton droit de la souris sur une vignette, vous voyez s'ouvrir un sous-menu avec diverses commandes pouvant être exécutées pour la vidéo sélectionnée :

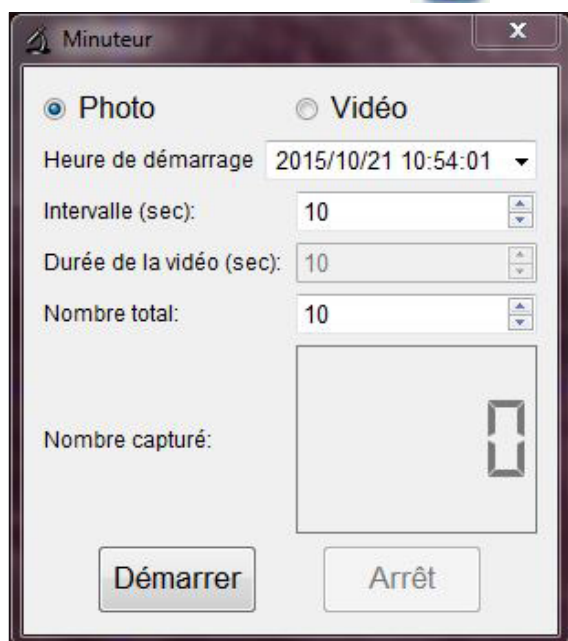


- | | |
|-----------------------|---|
| <i>Ouvrir</i> | Lire la vidéo dans une fenêtre séparée |
| <i>Enregistrer</i> | Enregistrer la vidéo (vous pouvez indiquer le nom de fichier et l'emplacement de votre choix) |
| <i>Annuler</i> | Supprimer la vidéo |
| <i>Supprimer tout</i> | Supprimer toutes les vidéos de la liste |

Temporisateur

Vous avez la possibilité de paramétrer un temporisateur pour l'enregistrement de photos et de vidéos.

Pour cela, cliquez sur l'icône  (*Minuteur*). Vous voyez s'ouvrir la fenêtre suivante :



Vous pouvez procéder ici aux réglages suivants :

<i>Photo / Vidéo</i>	Indiquez si vous souhaitez enregistrer des photos ou des vidéos.
<i>Heure de démarrage</i>	Définir l'heure de début de l'enregistrement
<i>Intervalle (sec)</i>	Définir l'intervalle entre deux enregistrements (de 0 à 99 secondes)
<i>Durée de la vidéo (sec)</i>	Définir la durée de l'enregistrement vidéo (de 0 à 99 secondes)
<i>Nombre total</i>	Définir le nombre d'enregistrements (de 0 à 99)

La boîte *Nombre capturé* vous indique le nombre de photos prises ou vidéos enregistrées.

TRAITEMENT D'IMAGES

Le logiciel dispose en outre d'un programme de traitement d'images.

Pour éditer une photo prise par l'appareil, ouvrez-la d'un double-clic sur la vignette ou bien en cliquant avec le bouton droit de la souris sur la vignette et en sélectionnant *Ouvrir*.

La photo s'ouvre dans une fenêtre séparée :



Vous avez le choix entre différentes possibilités :



Enregistrer la photo



Copier la photo dans le presse-papiers afin de pouvoir la réutiliser



Copier la photo



Sélectionner la photo précédente/Sélectionner la photo suivante



Annuler l'opération effectuée/Rétablir l'opération effectuée

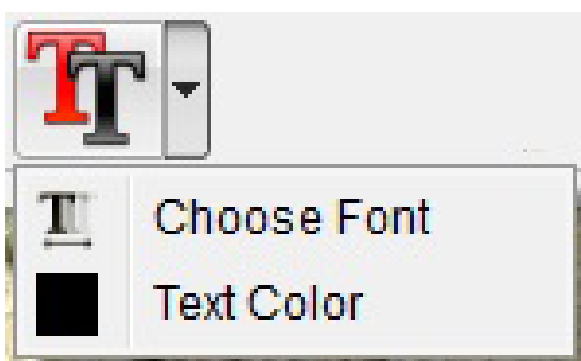
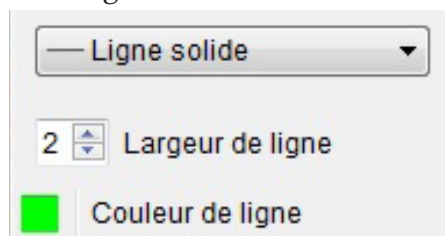


Dessin

Différents outils de dessin :

Ligne, Flèche, À main libre, Rectangle

Un sous-menu vous permet de définir les propriétés de la ligne:



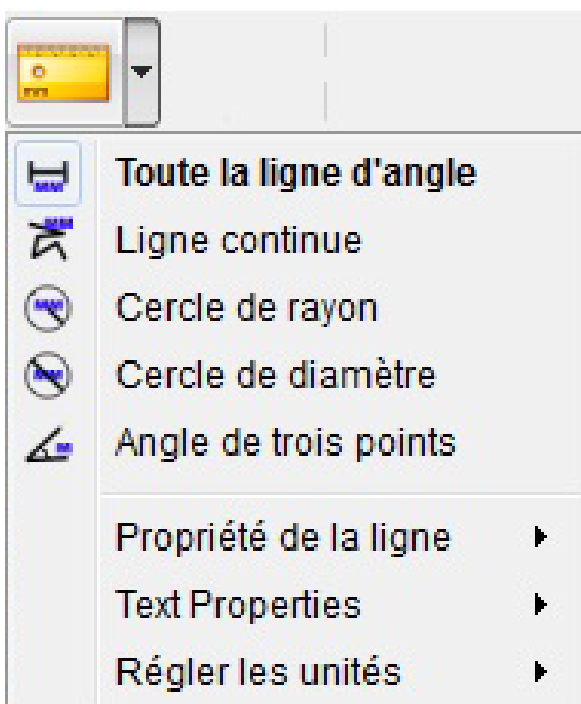
Note

Paramètres disponibles pour la saisie de texte :

Choose Font (Choisir la police)

Text Color (couleur de texte)

Pour entrer un texte, cliquez sur l'endroit de la photo où vous souhaitez insérer le texte.



Mesures

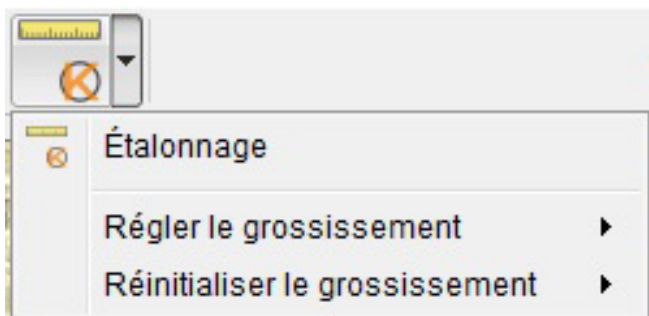
Différents outils de mesure :

Toute la ligne d'angle (ligne simple avec début et fin),
Ligne continue, *Cercle de rayon*, *Cercle de diamètre*,
Angle de trois points

Des sous-menus vous permettent de définir les caractéristiques de la ligne et du texte, ainsi que l'unité de mesure (*mm, cm, le pixel, pouce*).



Pour que les valeurs obtenues lors des mesures soient correctes, vous devez **impérativement** procéder à un étalonnage avant de mesurer vos photos (voir à ce propos le chapitre *Étalonnage*) !



Étalonnage

Voir à ce propos le chapitre *Étalonnage*

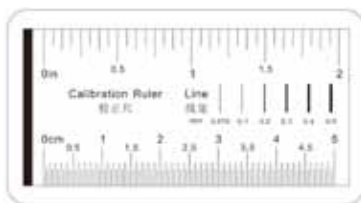
ÉTALONNAGE

Le logiciel possède une fonction d'étalonnage qui vous permet de procéder à des mesures extrêmement précises sur vos photos.

EFFECTUEZ TOUJOURS UN ÉTALONNAGE AVANT DE MESURER VOS PHOTOS AFIN D'OBTENIR DES VALEURS CORRECTES !

Pour effectuer un étalonnage, procédez comme suit :

1. Affichez le réticule en allant dans *Option > Passage*.
2. Prenez une photo de la règle d'étalonnage fournie.



Vous pouvez aussi utiliser pour cela n'importe quelle règle graduée en millimètres.



Effectuez la mise au point de l'image en tournant la molette sur l'appareil et veillez à ce que les graduations de la règle soient bien parallèles au réticule avant de prendre la photo.

3. Ouvrez la photo dans la fenêtre *Aperçu de l'image*.

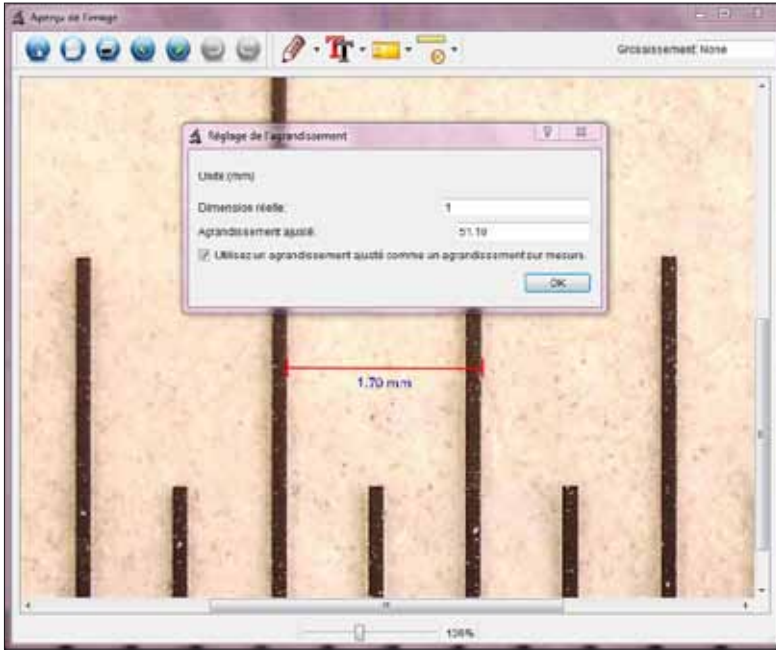
4. Sélectionnez *Étalonnage* .

5. Tracez un trait droit d'une graduation à l'autre.

REMARQUE : nous recommandons de choisir une graduation de 1 mm !

Durant le tracé, maintenez le bouton gauche de la souris enfoncé. Relâchez le bouton de la souris lorsque l'extrémité du trait est correctement positionnée.

Une fenêtre séparée s'ouvre à l'écran :



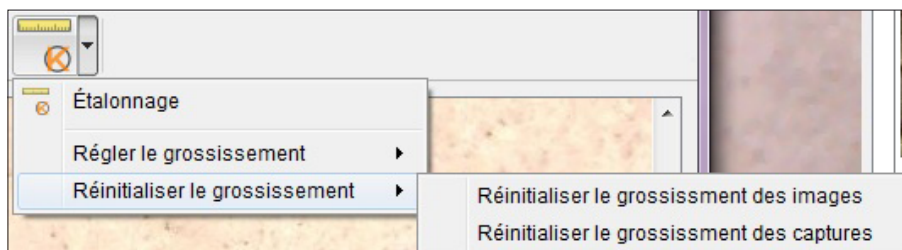
6. Entrez manuellement dans le champ *Dimension réelle* la taille réelle en mm de l'écart que vous venez de définir. Sur l'illustration ci-dessus, nous avons mesuré une graduation de 1 mm et nous entrons donc le chiffre 1 dans le champ en question.
Le logiciel calcule automatiquement le grossissement.
7. Confirmez par **OK**. Le grossissement calculé est alors affiché en haut à droite dans la fenêtre (aussi bien dans la fenêtre *Aperçu de l'image* que dans la fenêtre principale du programme) et il sera adopté comme paramètre pour toutes les photos prises par la suite.



- Après étalonnage, vous pouvez effectuer des mesures fiables sur toutes les photos prises avec le même réglage de la mise au point sur l'appareil.
- Si vous modifiez la mise au point pour une photo en tournant la molette sur l'appareil, il est nécessaire de reprendre l'étalonnage.
- Au besoin, vous pouvez également définir manuellement le grossissement pour une photo donnée ou pour des enregistrements ultérieurs.

Le logiciel vous offre pour cela diverses possibilités :

Réinitialiser le grossissement



Pour ramener le coefficient de grossissement à zéro pour une photo donnée, sélectionnez *Réinitialiser le grossissement des images*.

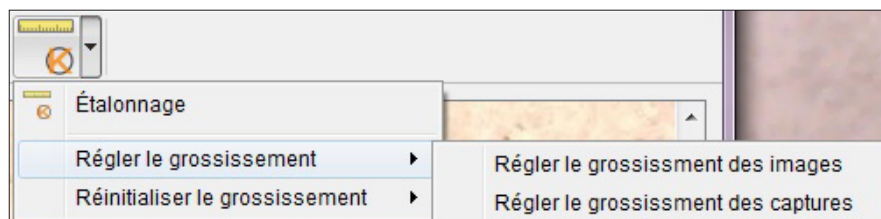
Le coefficient de grossissement indiqué en haut à droite dans la fenêtre *Aperçu de l'image* est ramené à *None* pour la photo ouverte à l'écran.



Cela ne modifie pas le coefficient de grossissement indiqué en haut à droite dans la fenêtre principale. Le coefficient de grossissement affiché dans la fenêtre principale reste donc valable pour toutes les photos que vous prendrez par la suite.

Si ce coefficient doit être lui aussi ramené à zéro, sélectionnez *Réinitialiser le grossissement des captures*.

Régler le grossissement



Pour définir manuellement un coefficient de grossissement pour une photo donnée, sélectionnez *Régler le grossissement des images*, entrez la valeur souhaitée et confirmez par **OK**.

Le coefficient de grossissement indiqué en haut à droite dans la fenêtre *Aperçu de l'image* est réglé sur la valeur que vous venez d'entrer pour la photo affichée à l'écran.

Cela ne modifie pas le coefficient de grossissement indiqué en haut à droite dans la fenêtre principale. Le coefficient de grossissement affiché dans la fenêtre principale reste donc valable pour toutes les photos que vous prendrez par la suite.

Pour définir manuellement cette valeur également, sélectionnez *Régler le grossissement des captures*, entrez la valeur souhaitée et confirmez par **OK**.

QUITTER LE LOGICIEL

Refermez toujours le logiciel avant de débrancher l'appareil de votre ordinateur (prise USB).

Pour quitter le logiciel, sélectionnez dans le menu principal *Fichier > Quitter*.

INFORMATIONS TECHNIQUES

Configuration requise

- Système d'exploitation : Windows XP/Vista/7/8/10, Mac OS 10.6 ou plus
- Processeur Pentium 1800 au moins ou processeur AMD équivalent
- 100 Mo libres sur le disque dur
- 512 Mo de mémoire vive (RAM) (recommandés)
- Carte graphique vidéo couleurs 24 bits
- 64 Mo de mémoire vidéo (recommandés)
- Interface USB 2.0
- Lecteur de CD-ROM

Caractéristiques techniques

- Capteur : 5 Mpx (optiques)
- Résolution photo : 2592 x 1944, 2048 x 1536, 1600 x 1200, 1280 x 960 pixels
- Résolution vidéo : 2592 x 1944, 2048 x 1536, 1600 x 1200, 1280 x 960 pixels
- Mise au point : manuelle, de 0 mm à 150 mm
- Grossissement : 10x – 300x
- Format d'image : JPG
- Format vidéo : AVI
- Balance des blancs : automatique
- Exposition : automatique
- Éclairage de la zone de travail : 8 LED, blanches, réglage progressif
- Interface PC : USB 2.0
- Système d'exploitation : Windows XP/Vista/7/8/10, Mac OS 10.6 ou plus
- Alimentation électrique : 5 V DC (port USB)
- Logiciel : MicroCapture Pro avec fonction de mesure et d'étalonnage
- Langues : anglais, allemand, français, espagnol, russe, italien, portugais, néerlandais, polonais, japonais, coréen, chinois
- Dimensions de l'appareil : 110 x 35 mm environ

SERVICE APRÈS-VENTE

Si vous avez des motifs de réclamation ou si votre appareil présente un défaut, veuillez-vous adresser à votre distributeur ou bien contactez-nous directement à l'adresse suivante :

LEUCHTTURM ALBENVERLAG GmbH & Co. KG

Am Spakenberg 45

21502 Geesthacht, Allemagne

Tél. : +49 (0) 41 52/801 – 0 (du lundi au vendredi de 8 h à 17 h)

Fax : +49 (0) 41 52/801 – 222

e-mail : info@leuchtturm.de



Merci de ne pas nous expédier l'appareil à notre adresse si nous ne vous avons pas invité à le faire. Les frais d'envoi et les risques de perte sont à la charge de l'expéditeur. Nous nous réservons le droit de refuser la réception des paquets envoyés sans que nous l'ayons demandé ou de renvoyer les produits en question à l'expéditeur en port dû.

ÉLIMINATION



Cet appareil porte le marquage prescrit par la directive européenne sur les appareils électriques et électroniques. Veuillez éliminer l'appareil aux dispositions légales et dans le respect de l'environnement.



ÍNDICE

Indicaciones de seguridad	57
Indicaciones generales	57
Material de embalaje	57
Condiciones ambientales	57
Utilización	58
Limpieza y mantenimiento	58
Averías	58
Volumen de suministro y partes del aparato	58
Volumen de suministro	58
Partes del aparato	58
Instalación del software	59
Preparativos antes de la utilización	61
Hacer fotos y vídeos	62
Opciones de configuración	62
Capturar una imagen	63
Grabar un vídeo	64
Temporizador	66
Edición de imágenes	67
Calibración	69
Cerrar el programa	71
Información técnica	72
Requisitos del sistema	72
Características técnicas	72
Asistencia técnica	73
Eliminación	73

DISTRIBUIDOR

LEUCHTTURM ALBENVERLAG GmbH & Co. KG

Am Spakenberg 45

21502 Geesthacht, Alemania

Tel.: +49 (0) 4152/801 – 0

Fax: +49 (0) 4152/801 – 222

E-Mail: info@leuchtturm.de

Internet: www.leuchtturm.com

Reservado el derecho a efectuar modificaciones.

Estimados clientes,

Muchas gracias por adquirir un producto de LEUCHTTURM.

Este microscopio digital de alta calidad y tecnología punta dispone de 5 megapíxeles y hasta 300 aumentos. Además, es compatible con los sistemas operativos más recientes de Windows y Mac.

El microscopio es fácil de utilizar y es ideal para visualizar sellos, monedas, minerales, fósiles, billetes de banco, plantas, pequeños insectos y mucho más.

INDICACIONES DE SEGURIDAD

POR FAVOR, LEA ATENTAMENTE LAS INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD ANTES DE UTILIZARLO POR PRIMERA VEZ.

Indicaciones generales

- Mantener el aparato fuera del alcance de los niños. No es ningún juguete.
- Tenga también presentes las indicaciones de seguridad y las instrucciones de uso de los demás dispositivos a los que se conecta el aparato.
- En instalaciones industriales se ha de cumplir las correspondientes normas nacionales de prevención de accidentes.
- En colegios, centros formativos y en talleres de ocio o de autoayuda, la utilización de productos electrónicos ha de estar vigilada de manera responsable por personal cualificado.

Material de embalaje

- Mantenga el material de embalaje fuera del alcance de niños y animales. Existe riesgo de asfixia.

Condiciones ambientales

- Evite los grandes esfuerzos mecánicos del aparato. Protéjalo de vibraciones y golpes fuertes, cuide de que no se caiga al suelo y no lo agite.
- No exponga el aparato a temperaturas extremas (menos de -5 °C o más de 50 °C) o a cambios de temperatura bruscos y rápidos. Protéjalo de la radiación solar directa y manténgalo lejos de fuentes de calor como fuego, hornos o radiadores.
- El aparato no es resistente al agua. No lo utilice en espacios con un elevado grado de humedad como, por ejemplo, el baño, y no deje que se caiga al agua.
- No utilice el aparato en ambientes con polvo.
- Mantenga alejada la lente de intensidades de luz altas, como, por ejemplo, la luz solar directa. Esto podría dañar la sensibilidad a la luz del aparato.
- No puede garantizarse completamente que algunas pinturas, plásticos o productos de limpieza para muebles no deterioren el material de la carcasa. Para evitar marcas no deseadas en los muebles, evite que el aparato entre en contacto con superficies delicadas.

Utilización

- No toque la lente para evitar arañazos y huellas dactilares.
- No mire directamente a las lámparas LED cuando estén encendidas. La luz podría dañar la vista.
- No desconecte el aparato del puerto USB cuando las LEDs estén encendidas. Esto podría producir una pérdida de información o dañar el circuito.
- Salga siempre primero del programa antes de desconectar el aparato del ordenador (puerto USB).

Limpeza y mantenimiento

- Para la limpieza utilice exclusivamente un paño seco, suave y que no deje pelusa. ¡No utilice agua ni productos de limpieza!
- Guarde siempre el aparato en un lugar limpio y seco.

Averías

- Si entrara líquido o cualquier objeto en el aparato, acuda a un técnico autorizado para que revise el aparato antes de seguir utilizándolo.

VOLUMEN DE SUMINISTRO Y PARTES DEL APARATO

Volumen de suministro

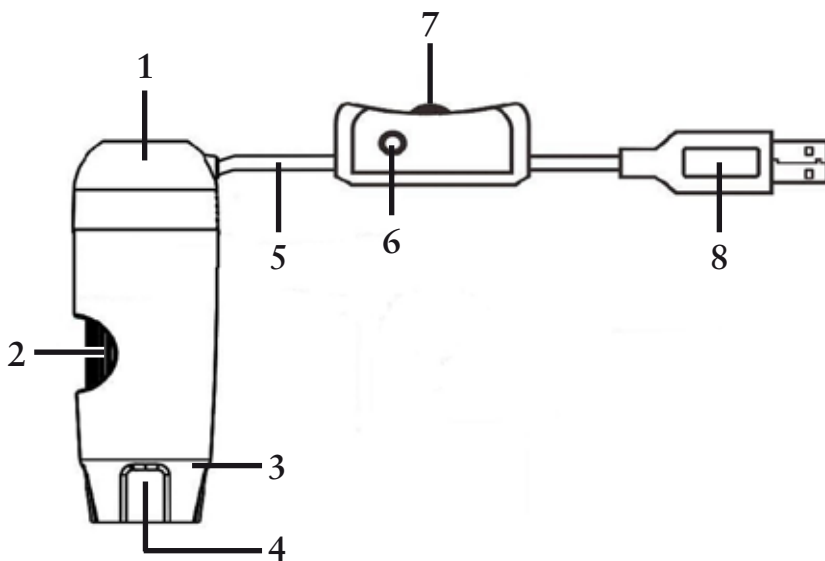
1x Microscopio digital USB

1x CD de instalación con el software del controlador e instrucciones de uso

1x Guía de inicio rápido

1x Regla calibradora

Partes del aparato



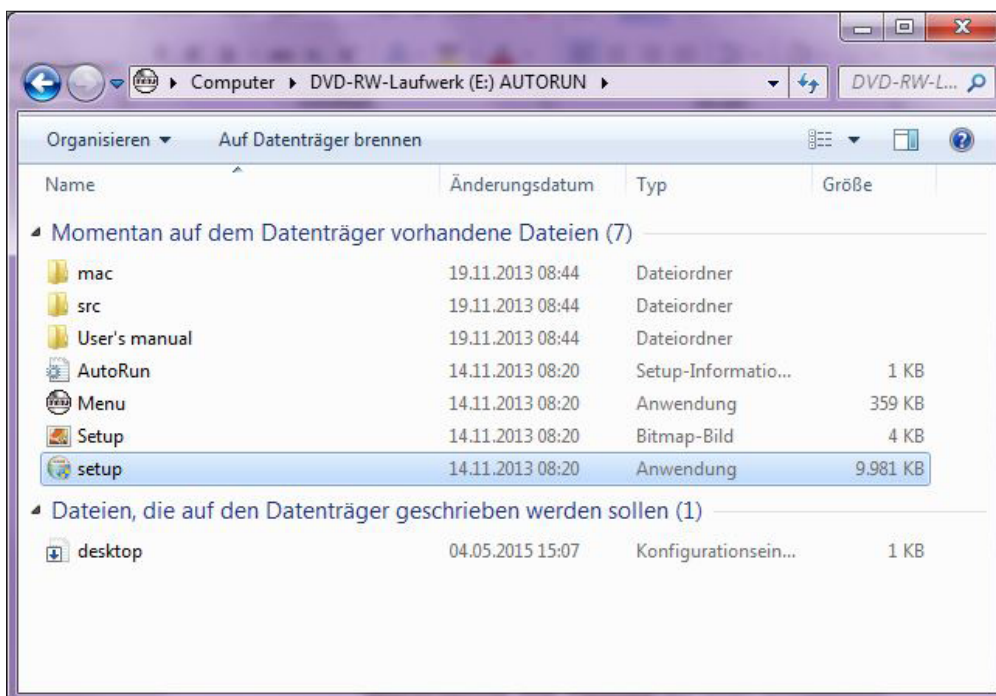
- 1 – Microscopio
- 2 – Rueda de enfoque
- 3 – Iluminación (8x LEDs)
- 4 – Lente
- 5 – Cable de alimentación
- 6 – Disparador
- 7 – Control de luminosidad LED
- 8 – Conexión USB

INSTALACIÓN DEL SOFTWARE

1. Coloque el CD de instalación en la unidad de CD de su ordenador.
2. Para usuarios de Windows:
El asistente de instalación se iniciará automáticamente.
Instale el programa haciendo clic en el botón *Install MicroCapture Pro*.
El asistente le acompañará durante el proceso de instalación.



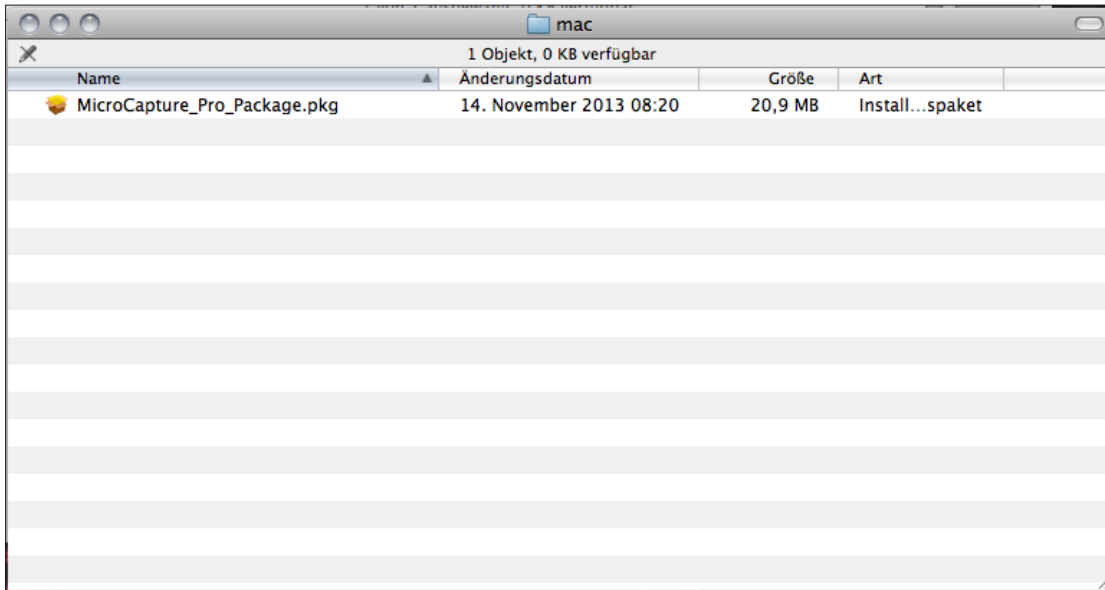
En caso de que el asistente de instalación no se inicie automáticamente, seleccione el archivo *setup.exe* del CD.



Para usuarios de Mac:

Abra la carpeta *mac* del CD de instalación.

Copie el archivo *MicroCapture_Pro_Package* en el escritorio.




Abra el archivo que ha copiado con un doble clic.

Se iniciará el asistente de instalación que le acompañará durante todo el proceso.

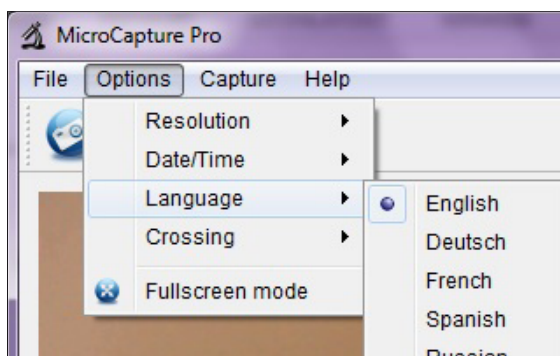
Para que pueda acceder de forma rápida y fácil al programa, le recomendamos que cree un acceso directo en el escritorio.

PREPARATIVOS ANTES DE LA UTILIZACIÓN

1. Si aún no lo ha hecho, conecte el microscopio digital-USB al ordenador (mediante la conexión USB).
2. Inicie el programa haciendo doble clic en el símbolo  del ordenador/escritorio. Se abrirá la siguiente ventana:



3. El programa está configurado de forma estándar en inglés. Para cambiar el idioma, seleccione *Options > Language > Spanish*.



Si el microscopio no está conectado o está mal conectado al ordenador, se mostrará el siguiente mensaje de error:

No device detected, please connect your Microscope directly to your PC USB port!

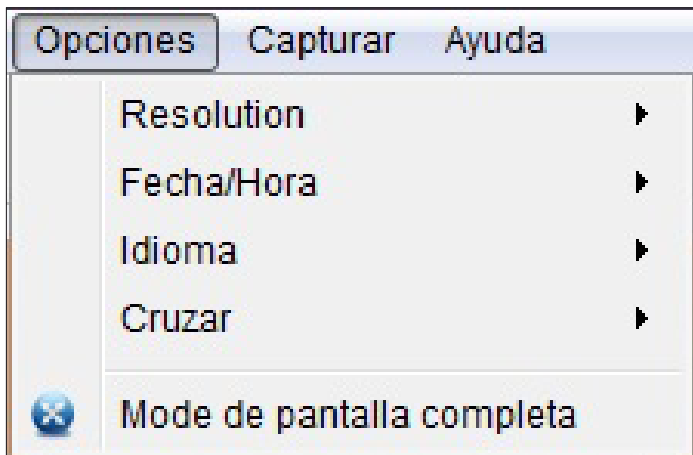


No aparato detectado, conecte su Microscopio directamente a su PC USB puerto!

HACER FOTOS Y VÍDEOS

Opciones de configuración

El programa ofrece diferentes configuraciones para capturar imágenes y grabar vídeos.



Éstas se encuentran en el menú principal en *Opciones*:

Resolution Selección de la resolución de la imagen

Fecha/Hora Ver/Ocultar la fecha y hora
(no quedan grabadas en la foto/vídeo)

Idioma Selección del idioma del menú

Cruzar Ver/Ocultar una retícula
(no queda grabada en la foto/vídeo)

Mode de pantalla completa Cambiar a vista de pantalla completa (para volver a la visualización normal: doble clic en la imagen o pulsar *Esc*)

CONSEJO: Mediante el símbolo  (*Mode de pantalla completa*) también se pasa a vista de pantalla completa.

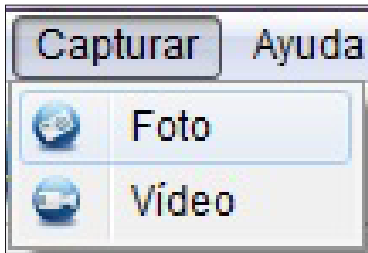


- La velocidad de transferencia de la interfaz USB está limitada.
- Por este motivo, para una visualización fluida de las imágenes, la resolución en la vista previa está predefinida en 1280 x 960.
- De cualquier modo, las fotos y vídeos se guardan con la resolución seleccionada en *Opciones > Resolution*.
- Si su ordenador no dispone de una interfaz USB 2.0, la resolución de la imagen disminuirá.

Capturar una imagen

Existen diferentes posibilidades para hacer fotografías:

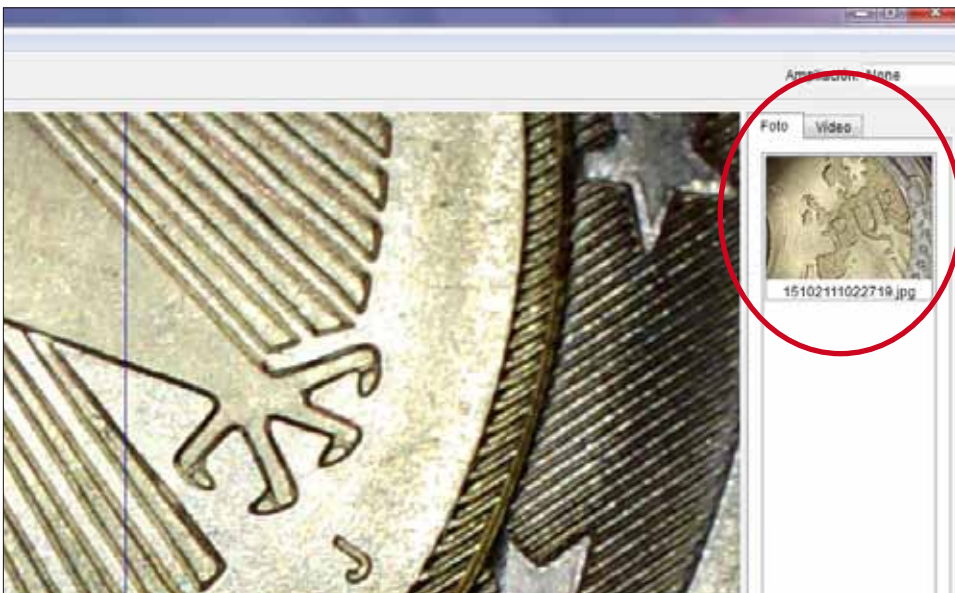
- a. Seleccione en el menú principal *Capturar > Foto*.



- b. Haga clic en el símbolo  (*Foto*).
- c. Pulse el disparador situado en el cable de conexión del aparato.

Las fotografías realizadas se guardarán en su ordenador en la carpeta *Microcapture_Photo*. También puede acceder a esta carpeta mediante *Archivo > Directorio de Fotos*.

Al mismo tiempo, las fotos se visualizarán en miniatura en la parte derecha de la ventana del programa:



CONSEJO

- Cuando el cursor del ratón se encuentra sobre una vista en miniatura, la foto seleccionada se mostrará en el área principal de la ventana del programa.
- Si hace clic con el botón derecho del ratón en la vista de miniatura, aparecerá un submenú con el que puede realizar diferentes acciones para la foto seleccionada:




Abrir	Abrir la foto en <i>Previsualizar Imagen</i> (véase también el capítulo <i>Edición de imágenes</i>)
Guardar	Guardar la foto (podrá elegir el nombre del archivo y su ubicación)
Copiar	Guardar la foto en el portapapeles para su procesamiento posterior
Borrar	Eliminar la foto
Borrar Todo	Eliminar todas las fotos de la lista

Grabar un vídeo

Para comenzar a grabar un vídeo existen varias posibilidades:

- Seleccione en el menú principal *Capturar > Vídeo*.



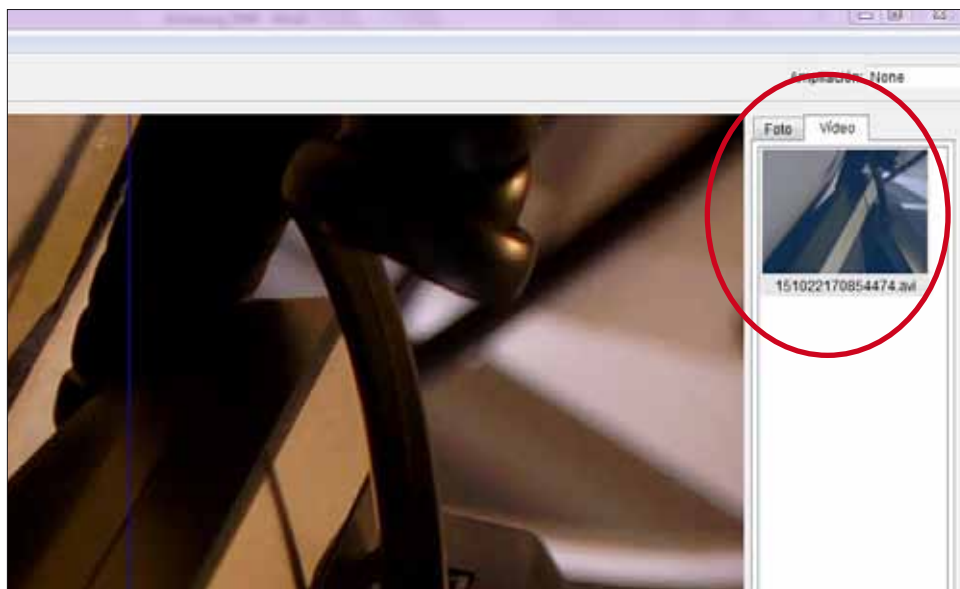
- Haga clic en el símbolo  (*Vídeo*).

El símbolo  (*Vídeo*) comenzará a parpadear en rojo.

Para parar la grabación, vuelva a realizar la opción a o b.
El símbolo dejará de parpadear.

Los vídeos realizados se guardarán en su ordenador en la carpeta *Microcapture_Video*. También puede acceder a esta carpeta mediante *Archivo > Directorio de Vídeos*.

Al mismo tiempo, los vídeos se visualizarán en miniatura en la parte derecha de la ventana del programa:



CONSEJO

- Si hace clic con el botón derecho del ratón en la vista de miniatura, aparecerá un submenú con el que puede realizar diferentes acciones para el vídeo seleccionado:



<i>Abrir</i>	El vídeo se reproducirá en una nueva ventana
<i>Guardar</i>	Guardar el vídeo (podrá elegir el nombre del archivo y su ubicación)
<i>Borrar</i>	Eliminar el vídeo
<i>Borrar Todo</i>	Eliminar todos los vídeos de la lista

Temporizador

Puede configurar un temporizador para capturar imágenes y grabar vídeos.

Para ello, haga clic en el símbolo  (*Temporizador*), se abrirá la siguiente ventana:



A continuación, podrá realizar los siguientes ajustes:

<i>Foto/Vídeo</i>	Seleccione si desea hacer fotos o vídeos.
<i>Hora de Inicio</i>	Establecer la hora de inicio de la captura o grabación
<i>Intervalo (sec)</i>	Establecer el intervalo de la captura o grabación (de 0 a 99 segundos)
<i>Tiempo de vídeo (sec)</i>	Establecer la duración del vídeo (de 0 a 99 segundos)
<i>Número Total</i>	Establecer el número de capturas o grabaciones (de 0 a 99)

El cuadro *Número Capturado* mostrará el número de fotos o vídeos grabados.

EDICIÓN DE IMÁGENES

El software dispone también de un programa de edición de imágenes.

Para editar una fotografía que haya tomado, ábrala haciendo doble clic en la vista en miniatura o haciendo clic con el botón derecho del ratón en la miniatura y después seleccionando *Abrir*.

La foto se abrirá en una nueva ventana:



Aquí tiene diferentes opciones para editar la foto:



Guardar la foto



Copiar la foto en el portapapeles para utilizarla posteriormente



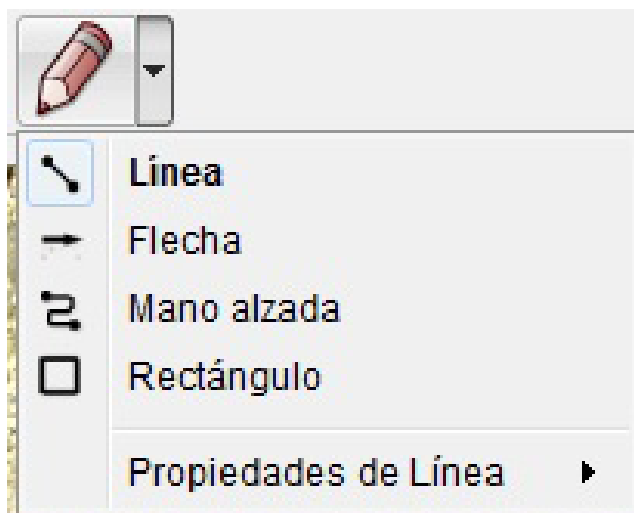
Copiar la foto



Seleccionar la foto anterior/Seleccionar la foto siguiente



Deshacer la acción anterior/Restablecer la acción

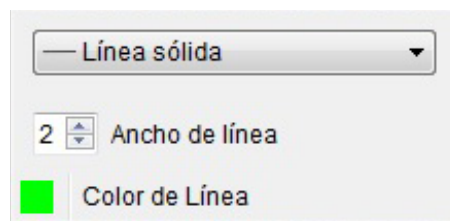


Pintura

Diferentes herramientas de dibujo:

Línea, Flecha, Mano alzada, Rectángulo

En un submenú podrá establecer las características de la línea:



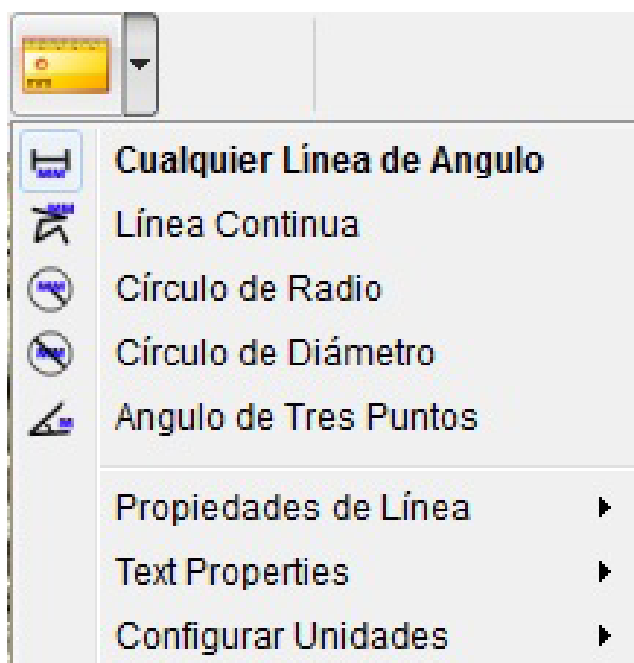
Nota

Opciones para añadir un texto:

Choose Font (Seleccionar fuente),

Text Color (Color de la letra)

Para añadir un texto, haga clic en el lugar de la foto en el que desea escribir el texto.



Medida

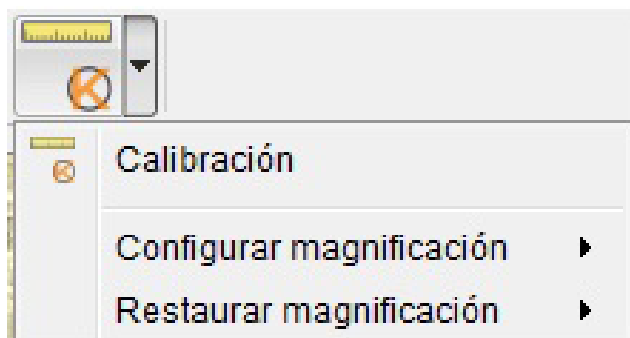
Diferentes herramientas de medición:

Cualquier Línea de Angulo (línea sencilla con un punto inicial y uno final), *Línea Continua*, *Círculo de Radio*, *Círculo de Diámetro*, *Angulo de Tres Puntos*

En diferentes submenús puede establecer las características de la línea y del texto, así como la unidad de medida (*mm, cm, píxel, pulgada*).



¡Para obtener valores de medición correctos, antes de medir las fotos debe realizar una calibración (véase el capítulo *Calibración*)!



Calibración

véase el capítulo *Calibración*

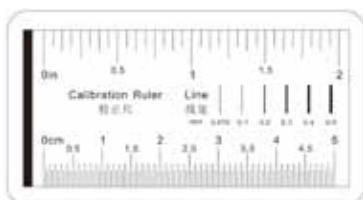
CALIBRACIÓN

El programa ofrece una función de calibración con la que podrá realizar mediciones más exactas en sus fotografías.

¡ANTES DE MEDIR FOTOGRAFÍAS, DEBE REALIZAR SIEMPRE UNA CALIBRACIÓN PARA OBTENER VALORES CORRECTOS DURANTE LA MEDICIÓN!

Para realizar una calibración, proceda de la siguiente manera:


1. Active la retícula en *Opciones > Cruzar*.
2. Haga una foto de la regla calibradora que le ha sido suministrada.



También puede utilizar cualquier otra escala en milímetros.



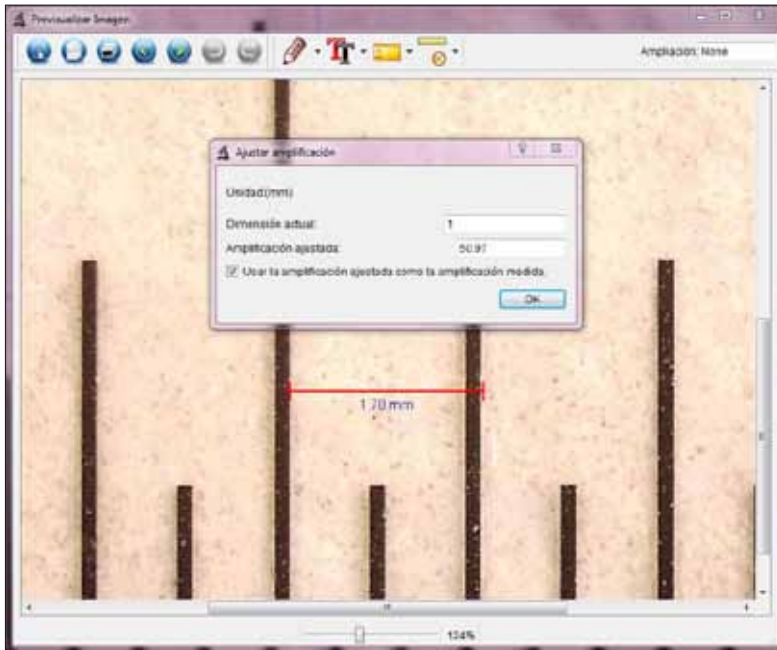
Enfoque la imagen con ayuda de la rueda de enfoque del aparato y alinee las rayas de la regla paralelamente a la retícula antes de tomar la foto.

3. Abra la foto en *Previsualizar Imagen*.
4. Seleccione la opción del menú *Calibración* .
5. A continuación, trace una línea recta de una marca a la siguiente.

CONSEJO: ¡Recomendamos utilizar una distancia de 1 mm!

Para ello, mantenga presionado el botón izquierdo del ratón. Cuando el final de la línea trazada esté posicionado correctamente, suelte el botón del ratón.

Se abrirá una nueva ventana:



6. A continuación, introduzca manualmente el tamaño real en mm de la distancia que acaba de establecer en el campo *Dimensión actual*. En la imagen superior se midió una distancia de 1 mm y por ello se ha introducido un 1 en el campo.

El programa calculará a continuación automáticamente el aumento configurado.

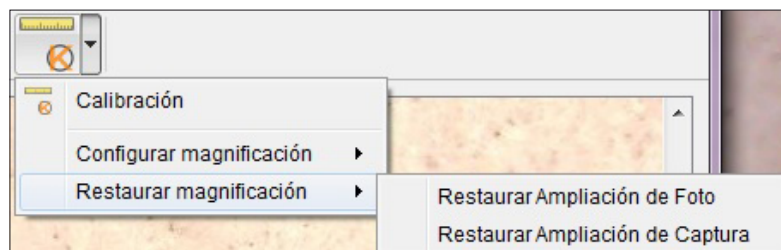
7. Confirme el dato con **OK**. El aumento calculado se mostrará en la parte superior derecha de la ventana (tanto en *Previsualizar Imagen* como en la ventana principal del programa) y será el valor establecido para las fotos que haga a continuación.



- En todas las fotos que se hagan después de la calibración con el mismo ajuste de enfoque del aparato se podrán realizar mediciones fiables.
- Si cambia el enfoque para una foto con la rueda del aparato, será necesario que vuelva a realizar la calibración.
- En caso de que fuera necesario, también puede fijar manualmente el aumento para una única foto o para futuras capturas.

Para ello, el programa ofrece diferentes posibilidades:

Restaurar magnificación



Para poner a cero el valor de aumento configurado de una única fotografía, seleccione *Restaurar Ampliación de Foto*.

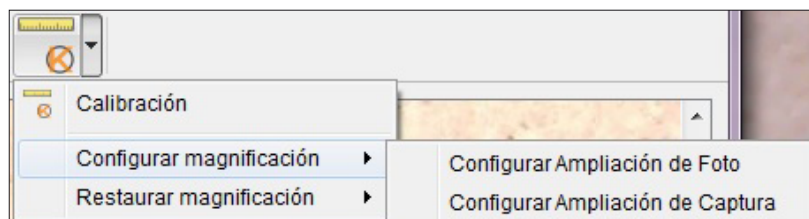
El valor de aumento que se mostrará en la parte superior derecha en *Previsualizar Imagen* mostrará para la fotografía abierta la palabra *None*.



Esto no afectará al valor de aumento que se muestra en la parte superior derecha del programa principal. Esto significa que para las fotos que se tomen en adelante el valor de aumento configurado será el que ahí se indique.

Si desea también poner a cero el valor, seleccione *Restaurar Ampliación de Captura*.

Configurar magnificación



Para establecer manualmente el valor de aumento para una única foto, seleccione *Configurar Ampliación de Foto*, introduzca el valor en el campo y confirme con **OK**.

El valor de aumento que se mostrará en la parte superior derecha en *Previsualizar Imagen* será para la fotografía abierta el valor que haya introducido.

Esto no afectará al valor de aumento que se muestra en la parte superior derecha del programa principal. Esto significa que para las fotos que se tomen en adelante el valor de aumento configurado será el que ahí se indique.

Si desea establecer manualmente el valor, seleccione *Configurar Ampliación de Captura*, introduzca el valor en el campo y confirme con **OK**.

CERRAR EL PROGRAMA

Salga siempre primero del programa antes de desconectar el aparato del ordenador (puerto USB).

Para cerrarlo seleccione en el menú principal *Archivo > Salir*.

INFORMACIÓN TÉCNICA

Requisitos del sistema

- Sistema operativo: Windows XP/Vista/7/8/10, Mac OS 10.6 o posterior
- Procesador mínimo Pentium 1800 o procesador AMD semejante
- 100 MB de espacio libre en el disco duro
- 512 MB de memoria RAM (recomendado)
- Tarjeta de vídeo en color de 24 bits
- Memoria de vídeo de 64 MB (recomendado)
- Interfaz USB 2.0
- Unidad de CD-ROM

Características técnicas

- Sensor de imagen: 5 megapíxeles (ópticos)
- Resolución de fotografías: 2592 x 1944, 2048 x 1536, 1600 x 1200, 1280 x 960 píxeles
- Resolución de vídeo: 2592 x 1944, 2048 x 1536, 1600 x 1200, 1280 x 960 píxeles
- Enfoque: manual, de 0 mm a 150 mm
- Aumentos: 10x – 300x
- Formato de imagen: JPG
- Formato de vídeo: AVI
- Balance de blancos: automático
- Exposición: automática
- Iluminación del área de trabajo: 8 LED, blancas, regulable de forma continua
- Interfaz PC: USB 2.0
- Sistema operativo: Windows XP/Vista/7/8/10, Mac OS 10.6 o posterior
- Alimentación: 5 V DC (conexión USB)
- Software: MicroCapture Pro con función de medición y calibración
- Idiomas: Inglés, alemán, francés, español, ruso, italiano, portugués, holandés, polaco, japonés, coreano, chino
- Medidas: aprox. 110 x 35 mm

ASISTENCIA TÉCNICA

En caso de que tuviera alguna reclamación o el aparato presentara algún defecto, rogamos se dirija al vendedor o se ponga en contacto directamente con nosotros:

LEUCHTTURM ALBENVERLAG GmbH & Co. KG
Am Spakenberg 45
21502 Geesthacht, Alemania

Tel.: +49 (0)4152/801 – 0 (De lunes a viernes de 8 a 17 horas)

Fax: +49 (0) 4152/801 – 222

E-Mail: info@leuchtturm.de



Rogamos no envíe su aparato a nuestra dirección sin que se lo solicitemos.

Los gastos y el peligro por daños correrán a cargo del remitente. Nos reservamos el derecho a no aceptar la recepción de envíos no solicitados o a devolver la mercancía correspondiente al remitente sin franqueo y a su cuenta.

ELIMINACIÓN RESPETUOSA CON EL MEDIO AMBIENTE



Este aparato cumple la Directiva europea sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. Elimine el aparato de acuerdo con las disposiciones legales y de forma respetuosa con el medio ambiente.

