

Bedienungsanleitung



Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor der Installation und Inbetriebnahme komplett durch und bewahren Sie die Bedienungsanleitung für späteres Nachlesen auf. Wenn Sie das Gerät anderen Personen zur Nutzung überlassen, übergeben Sie auch diese Bedienungsanleitung.

Inhalt

| | | |
|------|---|----|
| 1 | Funktion | 3 |
| 2 | Bestimmungsgemäßer Einsatz, Lieferumfang | 4 |
| 3 | Betriebs-, Wartungs- und Sicherheitshinweise | 4 |
| 4 | Übersicht, Beschreibung | 6 |
| 5 | Bedienung | 7 |
| 5.1 | Inbetriebnahme | 7 |
| | Akku laden | 7 |
| | SD-Karte einlegen | 7 |
| | Displaysymbole | 8 |
| | Ein- und Ausschalten | 8 |
| 5.2 | Grundeinstellungen/Menüfunktionen | 9 |
| | Sprache auswählen | 9 |
| | SD-Karte formatieren | 9 |
| | Datum einstellen | 10 |
| | Einzelbild-Auflösung einstellen | 10 |
| | Video-Auflösung einstellen | 11 |
| | Selbstausröser für Einzelbilder einstellen | 11 |
| | Loop-Aufnahme | 11 |
| | Datumsstempel einstellen, Datumsstempel bei Videoaufnahme | 12 |
| | TV-Norm einstellen | 13 |
| | Automatische Abschaltung einstellen | 13 |
| | Werkseinstellung wieder herstellen | 13 |
| 5.3 | Bedienung/Aufnahme/Abspielen | |
| | Bild scharfstellen (Bild-Fokussierung), Vergrößerungsstufen | 14 |
| | Zoomfunktion | 14 |
| | Objektbeleuchtung | 14 |
| | Polarizer | 14 |
| | Einzelbilder/Video aufzeichnen | 15 |
| | Einzelbilder/Videos abspielen, löschen, schützen, Diashow | 15 |
| 5.4 | Aufnahmen auf einen PC kopieren | 17 |
| 5.5 | Monitor/Fernsehgerät anschließen | 18 |
| 6. | Fehlerhinweise | 18 |
| 7. | Pflege und Wartung | 19 |
| 8. | Technische Daten | 19 |
| 9-11 | Konformitätserklärung, Entsorgung, Kontakt | 20 |
| 12. | PC-Software | 21 |
| 12.1 | Software installieren | 21 |
| 12.2 | Programm starten | 21 |
| 12.3 | Programmmenü/Funktionen | 22 |
| 12.4 | Kalibrier- und Messfunktion, Bearbeitung | 24 |

1. Funktion

Das digitale Mikroskop dient mit einem hohen Vergrößerungsfaktor der einfachen Untersuchung bzw. der Handhabung von sehr kleinen bzw. feinen Objekten, so z. B. bei Untersuchungen in der Biologie, in der Feinmechanik oder der Elektronik. Eine integrierte Objektbeleuchtung und ein Polarizer ermöglichen dabei ein gleichmäßig ausgeleuchtetes, blendfreies Beobachtungsfeld.

Das Beobachtungsbild kann sowohl auf dem großen 12,7-cm-Farbbildschirm, einem externen Bildschirm oder einem Computer dargestellt als auch auf einer microSD-Speicherkarte gespeichert werden. Dabei ist wahlweise die Aufnahme von Einzelbildern oder Videosequenzen in wählbarer Auflösung möglich.

Die Wiedergabe von Aufnahmen kann entweder über den internen Bildschirm als auch über USB auf einem Computer oder via HDMI-Kabel bzw. FBAS (Klinkenstecker-/Cinchkabel) auf einem Monitor oder Fernsehgerät erfolgen.

Der Betrieb erfolgt über einen internen, nicht wechselbaren Li-Ion-Akku, der über einen Mini-USB-Port geladen wird.

Die Bildauswertung auf einem PC wird mit einem eigenen Bildverarbeitungsprogramm vorgenommen, das die Teil-Fernbedienung des Mikroskops sowie die Speicherung, genaue Analyse und eine Bildbearbeitung, z. B. mit Kommentaren der erstellten Bilder zulässt.

- Hochauflösendes Digital-Mikroskop mit 10- bis 300-facher Vergrößerung sowie digitalem Zoom bis 1200-facher Vergrößerung
- Integriertes 12.7-cm-Farbdisplay, 960 x 540 Pixel
- Aufnahme von Einzelbildern mit bis zu 12 Megapixel Auflösung, JPEG-Format
- Aufnahme von Videosequenzen in HD-/FullHD-Auflösung, MP4-Format
- Exakte Fokussierung durch mehrere Auflösungsstufen
- Stufenlos einstellbarer Polarizer zur Ausblendung von Lichtstörungen
- Speicherung und Verwaltung der Aufnahmen auf microSD-Karte und/oder PC
- Bildspeicherung mit Zeitstempel möglich
- Videospeicherung mit einstellbarer Sequenzlänge
- Foto-/Videoausgabe per USB, FBAS- oder HDMI-Verbindung
- PC-Programm (MS Windows/MacOS) zur Bilddarstellung auf dem PC, Auswertung, Speicherung, Bildbearbeitung sowie Bildkalibrierung.
- Teilbedienung, u.a. auch Aufnahme nach Zeitplan vom PC-Programm aus möglich
- Spannungsversorgung mit per Mini-USB-Port wiederaufladbarem Li-Ion-Akku

2. Bestimmungsgemäßer Einsatz, Lieferumfang

Das digitale Mikroskop ist für die Untersuchung und Handhabung kleiner Objekte vorgesehen. Die Spannungsversorgung darf ausschließlich nur über den eingebauten Li-Ion-Akku erfolgen, das Aufladen darf nur mit dem mitgelieferten USB-Ladegerät erfolgen. Der Li-Ion-Akku ist fest eingebaut und nicht wechselbar.

Jeder andere Einsatz ist nicht bestimmungsgemäß und führt zu Gewährleistungs- und Haftungsausschluss. Dies gilt auch für Umbauten und Veränderungen.

Lieferumfang:

- Digitales Mikroskop UltraZoom PRO
- 5-V-USB-Netzteil
- Mini-USB-Kabel für Netzteil- und PC-Anschluss
- Videokabel, Klinenstecker 3,5 mm auf 1 x Cinch/RCA
- CD mit PC-Software für MS Windows 7/8/10 und MacOS 10.14 oder höher
- Kalibriervorlage
- Objekthalteklammern
- Bedienungsanleitung

3. Betriebs-, Wartungs- und Sicherheitshinweise



Warnung

Wird verwendet, um Sicherheitshinweise zu kennzeichnen oder um Aufmerksamkeit auf besondere Gefahren und Risiken zu lenken.



Hinweis

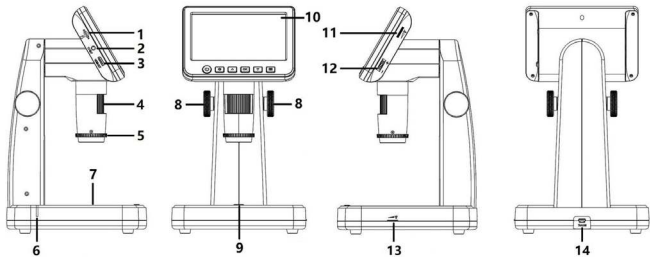
Wird verwendet, um zusätzliche Informationen oder wichtige Hinweise zu kennzeichnen.

- Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen lassen! Plastikfolien/-tüten, Styroporteile etc. könnten für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.
- Das Gerät ist kein Spielzeug. Es darf nicht im Zugriffsbereich von Kindern aufbewahrt oder betrieben werden.
- Starke mechanische Beanspruchungen wie, Anstoß, Druck oder Vibration sind zu vermeiden.
- Das Gerät darf nur in trockener Umgebung bei Umgebungstemperaturen zwischen -5°C und $+50^{\circ}\text{C}$ eingesetzt werden, es ist nicht gegen das Eindringen von Wasser geschützt. Es darf auch nicht in Räumen mit hoher Luftfeuchte eingesetzt und aufbewahrt werden.
- Nach einem schnellen Temperaturwechsel der Umgebungstemperatur, z. B. bei Einsatz in kalter Umgebung und Wechsel in einen warmen Innenraum, kann es zu Betauung/Kondenswasserbildung im Gerät kommen. Schalten Sie es nach einem solchen Temperaturwechsel erst ein, wenn es die Umgebungstemperatur angenommen hat.
- Berühren Sie die Linsen nicht. Wenn Sie das Gerät nicht benutzen, decken Sie es staubdicht ab.
- Das Gerät nur mit einem trockenen Leinentuch reinigen, das bei starken Verschmutzungen leicht angefeuchtet sein darf. Zur Reinigung keine lösemittelhaltigen Reinigungsmittel verwenden. Darauf achten, dass keine Feuchtigkeit in das Geräteinnere gelangt.
- Zur Reinigung der Objektivlinse spezielle Linsenreinigungswerkzeuge wie z. B. Reinigungspinsel und Spezial-Reinigungstücher verwenden.
- Das Gerät darf nur mit der in den technischen Daten aufgeführten Stromversorgung betrieben werden.

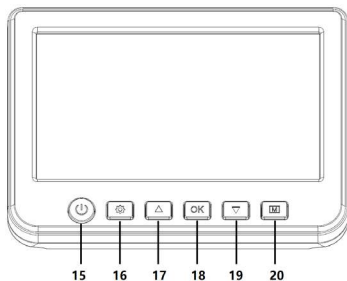
Bei Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachten der Sicherheitshinweise und der Bedienungsanleitung verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung. In solchen Fällen erlischt jeder Gewährleistungsanspruch! Für Folgeschäden übernehmen wir keine Haftung.

Öffnen Sie das Gerät nicht, unternehmen Sie keine Reparaturversuche, nehmen Sie keine Umbauten oder Veränderungen vor – dies führt zum Verlust des Gewährleistungsanspruchs. Für Folgeschäden übernehmen wir keine Haftung.

4. Übersicht, Beschreibung



- 1 microSD-Kartenslot
- 2 Videoausgang (FBAS, PAL/NTSC)
- 3 HDMI-Ausgang
- 4 Fokus-Einstellung
- 5 Polarizer
- 6 Ladeanzeige
- 7 Objekt-Durchleuchtung
- 8 Höhenverstellung
- 9 Aufnahmetaste
- 10 Display
- 11 Helligkeitseinstellung für Objekt-Auflicht
- 12 Digital-Zoom
- 13 Helligkeitseinstellung für die Objekt-Durchleuchtung
- 14 Mini-USB-Port für Akku-Laden (5 V/USB) und PC-Verbindung
- 15 Ein-/Aus-Taste
- 16 Setup-Taste
- 17 Taste ▲
- 18 OK-Taste
- 19 Taste ▼
- 20 Taste Betriebsmodus (Einzelbild/Video/Abspiel)

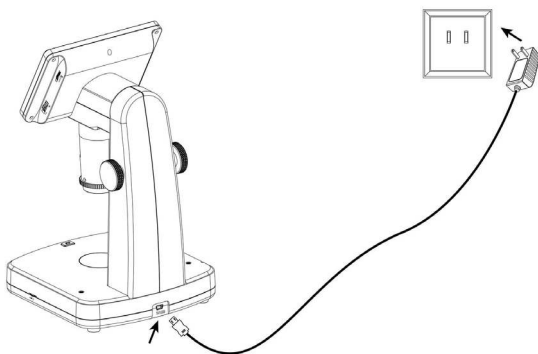


5. Bedienung

5.1 Inbetriebnahme

Akku laden

- Vor der ersten Benutzung laden Sie den internen Akku mit dem mitgelieferten Ladegerät.
- Verbinden Sie dazu den USB-Port (14) des Gerätes über das mitgelieferte USB-Kabel mit dem 5-V-USB-Ladeausgang des Ladegerätes und stecken Sie dieses in eine Netzsteckdose.
- Lassen Sie das Gerät während des erstmaligen Ladens ausgeschaltet.
- Der aktive Ladevorgang wird durch die rote Ladeanzeige (6) angezeigt:
Rot leuchtend: Ladevorgang läuft
Aus: Akku voll geladen
- Trennen Sie nach dem Laden das Ladekabel vom Gerät.



SD-Karte einlegen

- Schalten Sie das Gerät aus und schieben Sie eine microSD-Karte in exakter Lage entsprechend der Markierung am Kartenslot in den Kartenslot ein, bis sie einrastet. Nicht mit Gewalt einschieben, eine falsche Lage kann Karte und Slot-Mechanik beschädigen!
- Vor der Nutzung muss die Speicherkarte formatiert werden. Wie dies erfolgt, finden Sie im Kapitel „Menü“ -> „SD-Karte formatieren“.

Displaysymbole



Einzelbild-Modus (Foto-Mode)



Video-Modus



Abspielmodus

00012/01618 Anzahl der Aufnahmen/Verbleibende Einzelbildanzahl

12 M Gewählte Auflösung



microSD-Karte erkannt, wenn nicht: durchgestrichen

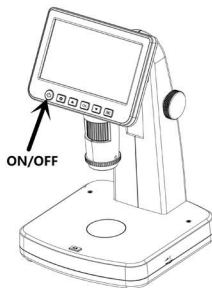


Akku-Ladezustand (3 x blau = voll, leeres Symbol = entladen)


Die Symbole im Display werden 10 s nach der letzten Tastenbetätigung abgeschaltet.

Ein- und Ausschalten

- Drücken Sie die Ein-/Aus-Taste (15) für ca. 2 s, bis die Start-Meldung im Display erscheint.
- Drücken Sie die Taste kurz, um das Gerät auszu-schalten.




5.2 Grundeinstellungen/Menüfunktionen

- Wählen Sie das Menü des Gerätes mit der Taste  an. Jetzt erscheint die erste Menüseite, die per Pfeiltasten anwählbare Option ist blau hinterlegt.
- Die zweite und dritte Menüseite erreichen Sie durch mehrmaliges Drücken der Pfeiltasten.
- Eine Option öffnen Sie nach Anwahl mit der Taste „OK“



Hinweis:

Aus allen Unter-Menüs können Sie mit der Taste  wieder zurück in den normalen Betriebsmodus gelangen, wenn Änderungen verworfen werden sollen. Sollen Änderungen gespeichert werden, bestätigen Sie diese mit der OK-Taste und gelangen dann zurück in das Menü..

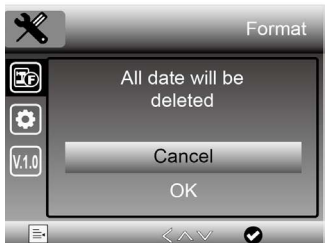
Sprache auswählen

- Wählen Sie mit den Pfeiltasten ▲/▼ die Zeile „Language“ an und öffnen Sie die Auswahl mit der OK-Taste.
- Jetzt wählen Sie mit den Pfeiltasten ▲/▼ die Zeile „Deutsch“ an und bestätigen die Auswahl mit der OK-Taste.
- Jetzt wechselt die Menüsprache auf Deutsch.



SD-Karte formatieren

- Wählen Sie mit den Pfeiltasten ▲/▼ die Zeile „Format“ an und bestätigen die Auswahl mit der OK-Taste.
- Jetzt wählen Sie mit den Pfeiltasten ▲/▼ die Zeile „OK“ an und bestätigen die Auswahl mit der OK-Taste.
- Jetzt **werden alle eventuell bereits vorhandenen Daten auf der Speicherkarte bzw. dem internen Speicher gelöscht** und die Karte/der Speicher wird für den Gebrauch formatiert.
- Wollen Sie die Karte jetzt doch nicht



löschen und formatieren, wählen Sie statt „OK“ die Option „Cancel/Abbrechen“ und bestätigen die Auswahl mit der OK-Taste.

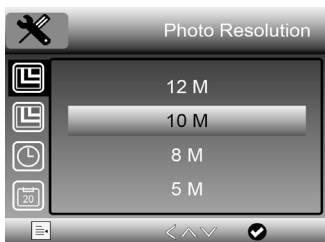
Datum einstellen

- Wählen Sie mit den Pfeiltasten ▲/▼ die Zeile „Date/Time; Datum/Uhrzeit“ an und bestätigen die Auswahl mit der OK-Taste.
- Im Einstellmenü wechseln Sie nun mit der OK-Taste die jeweils hinterlegte Anzeigestelle, und stellen jeweils die Stelle mit den Pfeiltasten ▲/▼ ein. In der unteren Zeile stellen Sie das Datumsformat ein.
- Mit der Taste **[M]** gelangen Sie nach Abschluss aller Einstellungen zurück aus dem Menü.




Einzelbild-Auflösung einstellen

- Wählen Sie mit der Taste **[M]** die Einzelbildaufnahme (📷) aus.
- Wählen Sie dann das Menü des Gerätes mit der Taste ⚙️ an.
- Hier wählen Sie mit den Pfeiltasten ▲/▼ die Zeile „Photo Resolution“ an und bestätigen die Auswahl mit der OK-Taste.
- Jetzt wählen Sie mit den Pfeiltasten ▲/▼ die gewünschte Bildauflösung an und bestätigen die Auswahl mit der OK-Taste.



Video-Auflösung einstellen

- Wählen Sie mit der Taste **[M]** die Videoaufnahme (📹) an.
- Wählen Sie dann das Menü des Gerätes mit der Taste ⚙️ an.
- Hier wählen Sie mit den Pfeiltasten ▲/▼ die Zeile „Video Resolution“ an und bestätigen die Auswahl mit der OK-Taste.

- Jetzt wählen Sie mit den Pfeiltasten ▲/▼ die gewünschte Videoauflösung an und bestätigen die Auswahl mit der Taste .



Selbstausslöser für Einzelbilder einstellen

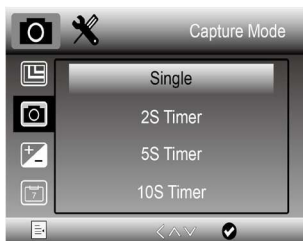
Mit dieser Einstellung können Sie eine durch die Aufnahmetaste (9) zu startende Selbstausslöserzeit einstellen, nach deren Ablauf das Gerät jeweils ein Einzelbild automatisch aufnimmt. So kann man während einer Objektuntersuchung Einzelbilder aufzeichnen, ohne dass Verwacklungen durch das Drücken der Aufnahmetaste auftreten..

- Wählen Sie mit der Taste **[M]** die Einzelaufnahme  aus.
- Wählen Sie dann das Menü des Gerätes mit der Taste  an.

- Hier wählen Sie mit den Pfeiltasten ▲/▼ die Zeile „Capture Mode/Aufnahmemodus“ an und bestätigen die Auswahl mit der OK-Taste.

- Jetzt wählen Sie mit den Pfeiltasten ▲/▼ das gewünschte Intervall („Einzel“ = manuelle Auslösung) an und bestätigen die Auswahl mit der OK-Taste.

- Ist eine Selbstausslöserstufe gewählt, so erscheint bei Einzelaufnahme



das Timersymbol mit der eingestellten Intervallzeit oben im Bild. Jetzt starten Sie den Selbstausslöser durch Drücken der Aufnahmetaste (9), nach Ablauf des Timers erfolgt die Aufnahme. Das Herunterzählen wird in Sekunden angezeigt.

Loop-Aufnahme

Mit dieser Einstellung können Sie festlegen, wie lang einzelne Videofiles sein dürfen. Nach Ablauf der eingestellten Zeit beendet das Gerät dann selbständig die Videoaufnahme.

- Wählen Sie mit der Taste **[M]** die Videoaufnahme  an.
- Wählen Sie dann das Menü des Gerätes mit der Taste  an.
- Hier wählen Sie mit den Pfeiltasten / die Zeile „Loop-Recording/Aufname“ an und bestätigen die Auswahl mit der OK-Taste.
- Jetzt wählen Sie mit den Pfeiltasten / die gewünschte Option an (Off - manueller Start/Stop) und bestätigen die Auswahl mit der OK-Taste.



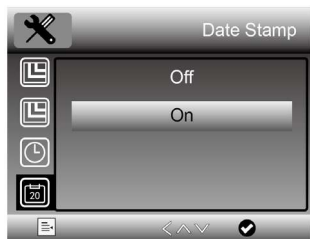
Datumsstempel einstellen, Datumsstempel bei Videoaufnahme

Mit dieser Einstellung können Sie festlegen, ob eine Uhrzeit-, eine Datums-/Uhrzeiteinblendung oder keine Einblendung in die Aufnahmen stattfinden soll.


- Wählen Sie mit der Taste **[M]** die Einzelaufnahme  aus.
- Wählen Sie dann das Menü des Gerätes mit der Taste  an.
- Hier wählen Sie mit den Pfeiltasten / die Zeile „Date Stamp/Datumsanzeige“ an und bestätigen die Auswahl mit der OK-Taste.
- Jetzt wählen Sie mit den Pfeiltasten / die gewünschte Option an und bestätigen die Auswahl mit der OK-Taste.

Sie können für die Aufnahme von Videos die Datumsstempelinblendung getrennt ein- und ausschalten:

- Wählen Sie mit der Taste **[M]** die Videoaufnahme  an.
- Wählen Sie dann das Menü des Gerätes mit der Taste  an.
- Hier wählen Sie mit den Pfeiltasten / die Zeile „Date Stamp/Datumsanzeige“ an und bestätigen die Auswahl mit der OK-Taste.
- Jetzt wählen Sie mit den Pfeiltasten / die gewünschte Option an und bestätigen die Auswahl mit der OK-Taste.



TV-Norm einstellen

- Wählen Sie das Menü des Gerätes mit der Taste  an.
- Hier wählen Sie mit den Pfeiltasten $\blacktriangle/\blacktriangledown$ die Zeile „TV-Out/-Modus“ an und bestätigen die Auswahl mit der OK-Taste.
- Im Einstellmenü wählen Sie nun mit den Pfeiltasten $\blacktriangle/\blacktriangledown$ die gewünschte Norm je nach angeschlossenem TV-Gerät/Monitor an und bestätigen die Auswahl mit der OK-Taste.



Automatische Abschaltung einstellen

- Wählen Sie das Menü des Gerätes mit der Taste  an.
- Hier wählen Sie mit den Pfeiltasten $\blacktriangle/\blacktriangledown$ die Zeile „Auto Power Off/Auto Aus“ an und bestätigen die Auswahl mit der OK-Taste.
- Im Einstellmenü wählen Sie nun mit den Pfeiltasten $\blacktriangle/\blacktriangledown$ die gewünschte Abschaltzeit (Aus = keine automatische Abschaltung) an und bestätigen die Auswahl mit der OK-Taste.
- Ist eine Abschaltzeit gewählt, schaltet sich das Gerät automatisch aus, wenn in der gewählten Zeit keine Bedienhandlung bzw. Aufnahme mehr stattgefunden hat.



Werkseinstellung wieder herstellen

- Wählen Sie das Menü des Gerätes mit der Taste  an.
- Hier wählen Sie mit den Pfeiltasten $\blacktriangle/\blacktriangledown$ die Zeile „Default Setting/Standardeinstellung“ an und bestätigen die Auswahl mit der OK-Taste.
- Im Einstellmenü wählen Sie nun mit den Pfeiltasten $\blacktriangle/\blacktriangledown$ die gewünschte Option (Abbrechen = Abbruch, individuelle Einstellungen bleiben erhalten) an und bestätigen die Auswahl mit der OK-Taste.



5.3 Bedienung/Aufnahme/Abspielen

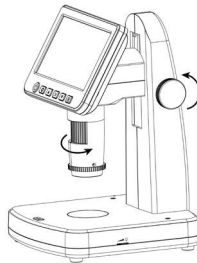
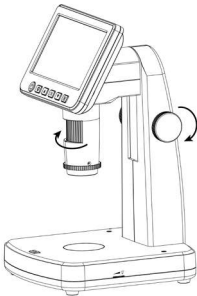
Bild-Fokussierung, Vergrößerungsstufen

- Sie können, je nach Aufgabe, die Vergrößerungsbereich grob mit der Höhenverstellung (8) vorwählen und dann das Beobachtungsfeld fein mit der Fokus-Einstellung (4) fokussieren:

Geringe Vergrößerung

Mittlere Vergrößerung

Hohe Vergrößerung



Zoomfunktion

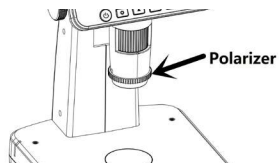
- Sie können, wenn Sie das Beobachtungsobjekt fokussiert haben, das Bild digital zoomen, und so Details noch feiner darstellen können.
- Betätigen Sie dazu die Zoomtaste (12) am Gerät in Richtung + oder -.

Objektbeleuchtung

- Sie können das Objekt auf zwei Arten, die Sie auch kombiniert nutzen können, beleuchten - mit Auflicht, das Sie mit dem Auflicht-Einsteller (11) regulieren, oder, falls das Objekt lichtdurchlässig ist, mit Durchlicht von unten, das Sie mit dem Durchlicht-Einsteller (13) regulieren.

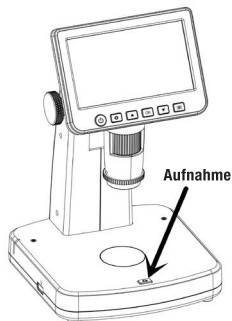
Polarizer

- Lichtreflexe können im Beobachtungsfeld stören. Mit dem verstellbaren Polarizer können diese ausgeblendet werden.
- Drehen Sie dazu den Polarizer (5) jeweils um 90 Grad bis zum Anschlag.



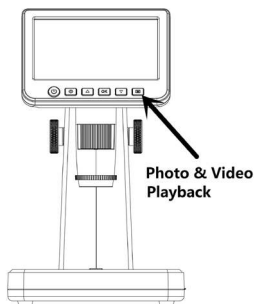
Einzelbilder/Video aufzeichnen

- Wenn Sie das Bild scharf eingestellt haben, können Sie mit der Taste **M** zwischen Videoaufnahme (📹) oder Einzelaufnahme (📷) wählen.
- Mit der Aufnahmetaste (9) starten und stoppen Sie die Aufnahme. Bei der Videoaufnahme signalisiert ein blinkender roter Punkt die laufende Aufnahme.
- Alternativ können Sie Einzelaufnahmen auch mit der Selbstauslöserfunktion ausführen. Dann können Sie Verwacklungseffekte vermeiden.



Einzelbilder/Videos abspielen, löschen, schützen, Diashow


- Wählen Sie mit der Taste **M** das Abspiel (▶) an.
- Wählen Sie dann mit den Pfeiltasten ▲/▼ die gewünschte Aufnahme an.
- Bei Videofiles starten Sie dann das Abspiel mit der OK-Taste.
- Mit den Pfeiltasten ▲/▼ können Sie während des Abspiels von Videofiles die Abspielgeschwindigkeit einstellen, diese erscheint jeweils mit +/- im Display.
- Das Abspiel von Videos kann mit der OK-Taste unterbrochen werden.



- Mit der Taste **⚙️** gelangen Sie ins Menü „Playback/Wiedergabe“. Hier können Sie zwischen den Optionen „Delete/Löschen“, „Protect/Schutz“ und „Slide Show/Diashow“ wählen




Aufnahmen löschen

- Wählen Sie mit den Pfeiltasten ▲/▼ die Option „Delete/Löschen“ an und drücken anschließend die OK-Taste.
- Jetzt erscheint die Abfrage, ob die gewählte Aufnahme („Löschungen z.Z.“) oder alle Aufnahmen auf der Speicherkarte („Alle“) gelöscht werden sollen. Wählen Sie wieder mit den Pfeiltasten ▲/▼ die gewünschte Option an und drücken anschließend die OK-Taste.
- Jetzt erscheint die Abfrage, ob gelöscht werden soll. Hier haben Sie mit den Pfeiltasten ▲/▼ die Auswahl, ob wirklich gelöscht oder der Vorgang abgebrochen werden soll.
- Bestätigen Sie die entsprechende Auswahl mit der OK-Taste.
- Jetzt können Sie den Löschmodal mit der Taste  verlassen.



Aufnahmen schützen


- Wählen Sie mit den Pfeiltasten ▲/▼ die gewünschte Aufnahme an (Video nicht starten!) und drücken Sie die Taste . Dann erscheint das Wiedergabemenü, hier wählen Sie mit den Pfeiltasten ▲/▼ die Option „Löschen/Schutz“ an und drücken anschließend die OK-Taste.
- Jetzt erscheint die Abfrage, ob die gewählte Aufnahme geschützt werden soll („Eins Schützen“), ein vorhandener Löschschutz für diese Aufnahme entfernt werden soll („Eins Öffnen“), oder entsprechend alle Aufnahmen geschützt oder entsperrt werden sollen.
- Wählen Sie mit den Pfeiltasten ▲/▼ die gewünschte Option an und drücken dann die OK-Taste.
- Jetzt erscheint im Abspielmodus bei einer geschützten Datei ein Schlüsselsymbol, bei einer entsperrten Datei ist das vorher aktive



Schlüsselsymbol verschwunden.

- Jetzt können Sie den Schutzdialog mit der Taste  verlassen.

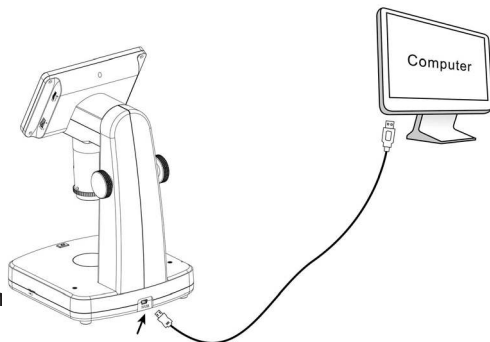
Slide Show

- Wählen Sie mit den Pfeiltasten ▲/▼ die Option „Slide Show/Diashow“ an und drücken anschließend die OK-Taste.
- Im folgenden Dialog wählen Sie das Wechselintervall aus und starten bzw. beenden später die Diashow mit der OK-Taste.
- Mit der Taste  verlassen Sie das Menü.



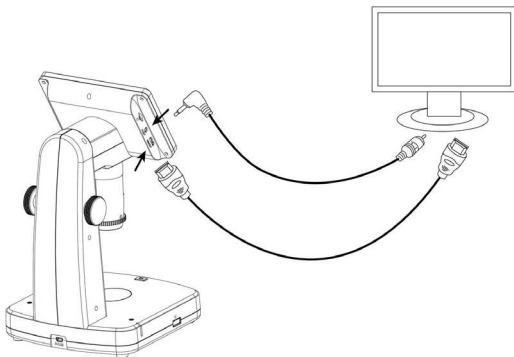
5.4 Aufnahmen auf einen PC kopieren

- Schließen Sie das Gerät über das mitgelieferte USB-Kabel an Ihren PC an und schalten Sie das Gerät ein.
- Jetzt erscheint die microSD-Karte des Gerätes als zusätzlicher Massenspeicher des Rechners (auf dem Bildschirm des Gerätes erscheint „Massenspeicher“ als Hinweis, jetzt können keine Aufnahmen getätigt werden), und Sie können die Aufnahmen ansehen, löschen oder auf den Rechner kopieren.



5.5 Mon

- Schließen Sie das Gerät über das mitgelieferte FBAS-Kabel (Cinch) oder ein HDMI-Kabel an Ihren Monitor/TV-Gerät an und schalten Sie das Gerät ein.
- Jetzt agiert der angeschlossene Monitor als Gerätemonitor, das interne Gerätedisplay wird abgeschaltet.



6. Fehlerhinweise

Kein Bild auf dem Display

- Akku ist leer -> laden
- Gerät hat sich automatisch ausgeschaltet.
- Bei Wiedergabe und Anschluss eines Bildschirms an den FBAS-/HDMI-Ausgang bzw. Computers bleibt das Display abgeschaltet.

Gerät erkennt Speichermedium nicht

- Speichermedium defekt oder nicht exakt eingelegt.

Kein Bild auf angeschlossenem Fernsehgerät/Monitor

- Kontrollieren Sie, ob am Fernsehgerät/Monitor der mit dem jeweiligen Videokabel belegte Eingang gewählt ist und bei FBAS-Ausgabe die Videonorm des Monitors am Mikroskop eingestellt ist.

Akku wird nicht geladen

- Ladegerät/Netzspannungszufuhr kontrollieren

7. Pflege und Wartung

- Reinigen Sie das Gerät nur mit einem weichen trockenen Leinentuch. Bei starken Verschmutzungen kann dieses leicht angefeuchtet sein. Reinigen Sie das Gerät nicht mit lösungsmittelhaltigen Reinigungsmitteln! Das Gerät ist danach sorgfältig mit einem Tuch zu trocknen. Darauf achten, dass keine Feuchtigkeit in das Geräteinnere gelangt.
- Berühren Sie die Linse nicht. Wenn Sie das Gerät nicht benutzen, decken Sie es zum Staubschutz ab.
- Zur Reinigung der Objektivlinse spezielle Linsenreinigungswerkzeuge wie z. B. Reinigungspinsel und Spezial-Reinigungstücher verwenden.

8. Technische Daten

| | |
|--|--|
| Vergrößerungsfaktor: | 10- bis 300-fach, mit Digitalzoom bis 1200-fach |
| Fokussierung: | 5 bis 70 mm |
| Display: | 12,7 cm, IPS, 960 x 450 Pixel |
| Aufnahmemedium: | microSD-Speicherkarte |
| Aufnahmeformat: | Video: MP4; Einzelbild: JPEG |
| Aufnahmeauflösungen Video: | FullHD: 1920 x 1080, HD: 1280 x 720 |
| Aufnahmeauflösungen Einzelbild: | 12/10/8/5/3/2 Megapixel |
| Selbstausröser Einzelbilder: | 2/5/10 s |
| Cliplängen Video: | endlos, 1/3/5/10 Minuten |
| Ausgänge: | FBAS (3,5-mm-Klinkenbuchse), HDMI, Mini-USB (PC) |
| Weitere Funktionen: | Durchlicht/Auflicht, dimmbar; Polarizer |
| Spannungsversorgung: | interner Akku, Li-Ion, 3,7 V, nicht wechselbar |
| Lade-Gerät: | Netzteil 5 Vdc, 1 A, USB-A-Port |
| Abmessungen (B x H x T): | 165 x 267 x 158 mm |
| Gewicht: | 660 g |

9. Konformitätserklärung

Hiermit erklärt die dnt Innovation GmbH, Maiburger Straße 29, 26789 Leer, Deutschland, dass sich das Gerät

„Digitales Mikroskop UltraZoom PRO“

in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und den übrigen einschlägigen Bestimmungen der Richtlinie 2014/30/EU befindet.

Die Konformitätserklärung kann unter folgender Adresse gefunden werden:
www.dnt.de

10. Entsorgung

Gerät nicht im Hausmüll entsorgen!

Elektronische Geräte sind entsprechend der Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte über die örtlichen Sammelstellen für Elektronik-Altgeräte zu entsorgen!



11. Kontakt

Sie haben Fragen zum Produkt oder zur Bedienung?

Unser **Technischer Kundendienst** erteilt Ihnen gerne umfassende und qualifizierte Auskünfte:


E-Mail: info@dnt.de

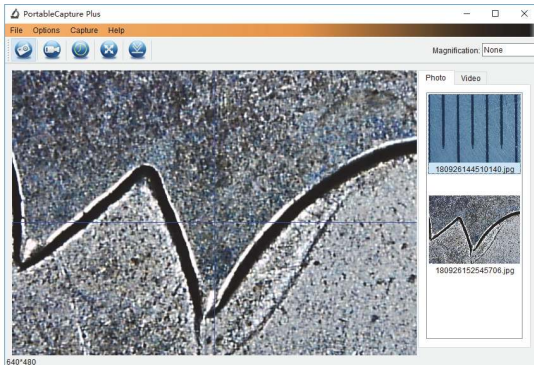
12. PC-Software

12.1 Software installieren

- Installieren Sie das für Ihr System passende Programmfile „PortableCapture Plus“ von der mitgelieferten CD-ROM.
- Kontrollieren Sie ggf. auf „www.dnt.de“ das Erscheinen einer neuen Version und laden Sie diese zur Installation herunter.

12.2 Programm starten

- Verbinden Sie Ihren Rechner über das USB-Kabel mit dem Mikroskop (Speicherkarte aus dem Mikroskop entfernen, sonst wird nur diese vom Rechner erkannt) und starten Sie das Programm „PortableCapture Plus“ auf Ihrem Rechner. Je nach Betriebssystem erscheint dieses auch als Desktop-Icon: 
- Bei ordnungsgemäßem Anschluss erscheint das Startbild des Programms und die Abbildung des Mikroskopbildes:

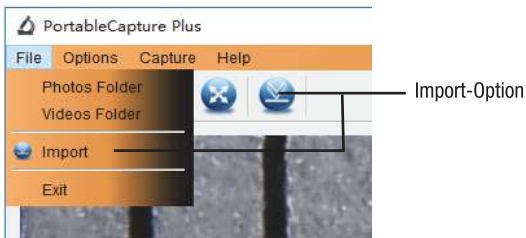


- Erscheint statt des Kamerabildes die Meldung: „Kein Gerät erkannt, verbinden Sie das Mikroskop mit der USB-Schnittstelle“, schalten Sie das Mikroskop aus (evtl. noch eingelegte Speicherkarte entfernen), beenden das Programm, schalten das Mikroskop ein und starten das Programm erneut.


12.3 Programmmenü/Funktionen

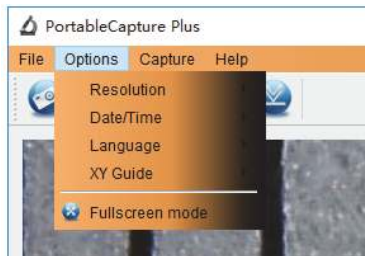
Menü „File/Datei“

- In diesem Menü können Sie den Speicherort für Einzelbilder und Videos festlegen und einrichten sowie Bilder aus anderen Verzeichnissen oder Quellen in die Ansicht laden:



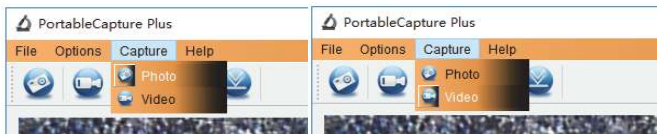
Menü „Optionen“

- In diesem Menü können Sie:
 - Unter „Resolution/Auflösung“ die Auflösung der Vorschau wählen.
 - Unter „Date/Time;Datum/Zeit“ die Einblendung eines Zeit-/Datumsstempels in die Aufnahme aktivieren oder abschalten.
 - Unter „Language/Sprache“ die Menüsprache wählen.
 - Unter „X/Y Guide/Fadenkreuz“ ein Fadenkreuz in das Vorschau-Bild einblenden
 - Unter „Full Screen Mode/Vollbildansicht“ bzw.  in der Menüleiste das Vorschaubild auf Bildschirmgröße zu skalieren (Zurück mit ESC-Taste).



Menü „Capture/Erfassen“


- In diesem Menü können Sie:
 - Unter „Photo“ ein Einzelbild aufnehmen.
 - Unter „Video“ eine Videoaufzeichnung starten und stoppen



Menü „Help/Hilfe“

- In diesem Menü können Sie nach Hilfetemen suchen und es kann die Programmversion angezeigt werden.


Einzelbildaufnahme

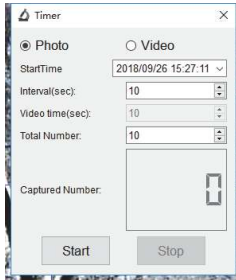
- Klicken Sie auf das Fotosymbol  in der Menüleiste bzw. „Capture/Erfassen“ -> „Photo“. Das aufgenommene Bild erscheint rechts in der Fotoliste und wird gleichzeitig im Ordner „Microcapture Photo“ (bzw. dem von Ihnen unter „File/Datei“ eingerichteten Bilderordner) abgespeichert. Es kann nach anklicken mit der rechten Maustaste in der Liste auch an einem anderen Ort gespeichert, gelöscht usw. werden.

Videoaufnahme und Abspiel

- Klicken Sie auf das Videosymbol  in der Menüleiste bzw. „Capture/Erfassen“ -> „Video“. Damit starten und stoppen Sie die Videoaufnahme. Das aufgenommene Video erscheint rechts in der Fotoliste und wird gleichzeitig im Ordner „Microcapture Video“ (bzw. dem von Ihnen unter „File/Datei“ eingerichteten Videoordner) abgespeichert. Es kann nach anklicken mit der rechten Maustaste in der Liste auch an einem anderen Ort gespeichert, gelöscht usw. werden.
- Das Abspielen von Videos erfolgt durch Anwahl von „Video“ in der Liste und einen Doppelklick auf das gewünschte Videofile in einem eigenen Fenster.

Zeitgesteuerte Aufnahme

- Klicken Sie auf das Uhrensymbol , hier können Sie im folgenden Dialog eine Aufnahmezeit bzw. Startzeit, die Intervallzeit und die Anzahl der Aufnahmen für automatische Aufnahmen festlegen. Bei Videoaufnahmen kann zusätzlich die Länge des Videos festgelegt werden.



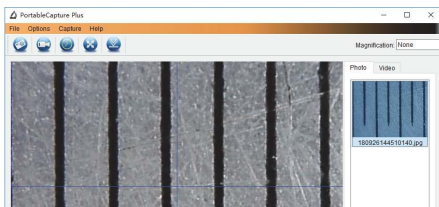
- Im Fenster „Captured Number/Erfasste Anzahl“ wird die aktuell erfasste Anzahl von Aufnahmen angezeigt.

12.4 Kalibrier- und Messfunktion, Bearbeitung

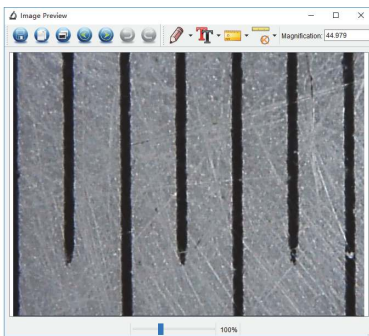
Das Programm ermöglicht es, mit Hilfe der mitgelieferten Kalibriervorlage aufgenommene Bilder so anzupassen, dass in diesen genaue Messungen vorgenommen und eingetragen werden können. Gleichzeitig erfolgt dabei die genaue Ermittlung des aktuellen Vergrößerungsfaktors in der Darstellung des Programms.

Kalibrierung

- Achten Sie zunächst darauf, dass das Fadenkreuz eingeschaltet ist (siehe Menü „Optionen“).
- Legen Sie dann die Kalibriervorlage unter das Mikroskop und fokussieren Sie einen Ausschnitt der Millimeter-Skala, wie im folgenden Bild zu sehen, bis das Bild scharf auf dem PC-Monitor erscheint. Achten Sie dabei darauf, dass die Linien genau parallel/rechtwinklig zum Fadenkreuz im PC-Bild liegen.
- Klicken Sie auf das Fotosymbol, jetzt erscheint die Aufnahme rechts in der Bilderliste.



- Laden Sie diese Aufnahme wieder durch einen Doppelklick in der Bilderliste in das Mess- und Bearbeitungs-Interface, das sich in einem zweiten Fenster öffnet:

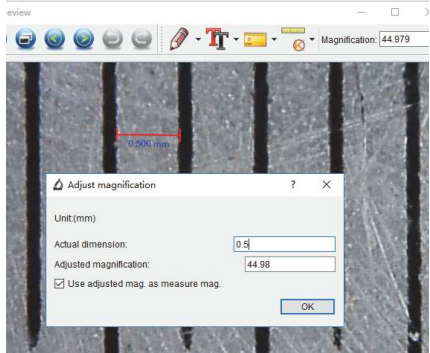



- Bearbeitetes Bild speichern
- Bild in Zwischenablage speichern
- Bild kopieren
- Vorheriges Bild aus Ablage
- Nächstes Bild aus Ablage
- Arbeitsschritt zurück (Undo)
- Undo rückgängig machen
- Zeichnen im Bild
- Text ins Bild einfügen
- Messwerkzeug
- Kalibrieren

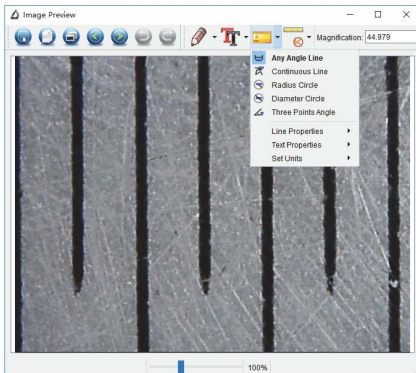
- Zur genauen Detailansicht können Sie das Bild mit dem Schieberegler unten zoomen.

- Klicken Sie nun das Kalibrier-Icon an und gehen Sie mit dem Mauszeiger in das Bild.

- Ziehen Sie nun eine genau waagerechte Linie z. B. von einer Kalibrierlinie zur nächsten (bedeutet bei Aufnahme der Millimeterskala 0,5 mm). Die gemessene Strecke erscheint an der Linie. Es erscheint ein Dialog, in den Sie diese Strecke in mm eintragen (mit Punkt, kein Komma verwenden). Danach erscheint darunter und nach Anklicken von „OK“ rechts oben die errechnete Vergrößerung




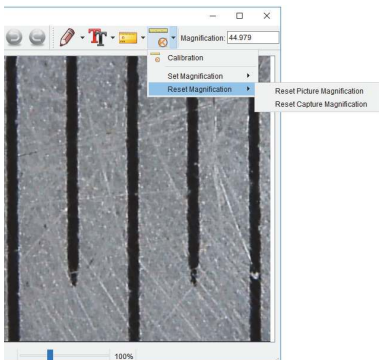
- Öffnen Sie nun das Messwerkzeug  und wählen Sie dort das Werkzeug „Any Line/Winkel“ an.
- Markieren Sie dann genau die Strecke erneut, die Sie zuvor für die Kalibrierung genutzt haben. Entspricht der hier an der Strecke angezeigte Messwert näherungsweise der zuvor kalibrierten Strecke, ist damit die Kalibrierung abgeschlossen.



Kalibrierung ändern

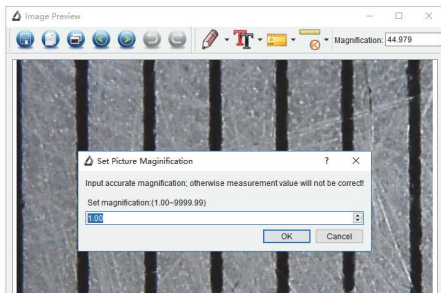
Sie können je nach weiterem Beobachtungsobjekt und Veränderung der Fokussierung die Vergrößerungsrate durch eine erneute Kalibrierung ändern.


- Öffnen Sie das Kalibrierwerkzeug  und wählen dort den Punkt „Reset Magnification/Vergrößerung zurücksetzen“ sowie dort die Option „Reset Picture Magnification/Bildvergrößerung zurücksetzen“ an.
- Nehmen Sie dann eine erneute komplette Kalibrierung wie im Kapitel „Kalibrierung“ beschrieben vor.
- Wechseln Sie so die Vergrößerungsrate und nehmen Sie

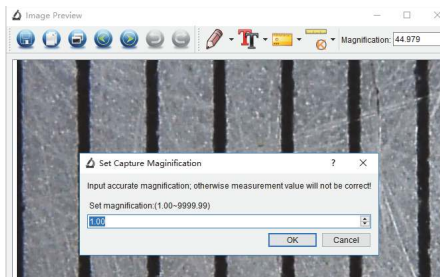


einige Bilder auf, die Sie wieder durch Doppelklick in der Bilderleiste rechts in das Mess- und Bearbeitungs-Interface.


- Hier öffnen Sie wieder das Kalibrierwerkzeug  und wählen dort den Punkt „Set Magnification/Vergrößerung einstellen“ sowie dort die Option „Reset Picture Magnification/Bildvergrößerung einstellen“ an.
- Im folgenden Dialog tragen Sie nun die aktuelle Vergrößerungsrate ein, die nach einem Klick auf „OK“ übernommen wird.




- Wollen Sie nun diese Vergrößerungsrate auf weitere geladene Bilder übertragen, öffnen Sie jeweils nach dem Laden des Bildes in das Mess- und Bearbeitungs-Interface das Kalibrierwerkzeug  und wählen dort den Punkt „Set Capture Magnification/Vergrößerung einstellen“ sowie dort die Option „Set Capture Magnification/ Vorschauvergrößerung einstellen“ an.
- Im folgenden Dialog tragen Sie nun die aktuelle Vergrößerungsrate ein, die nach einem Klick auf „OK“ übernommen wird.

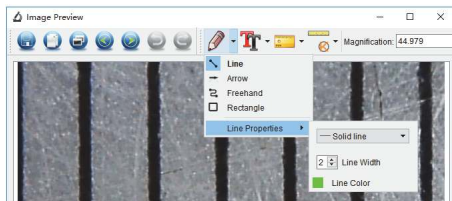



Messungen

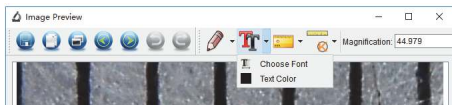
- Öffnen Sie das Messwerkzeug  und wählen Sie dort ein Werkzeug an, mit dem Sie messen wollen:
 - **Winkel:** Ziehen Sie eine Messstrecke durch Anklicken des Anfangspunkts und Ziehen bis zum Endpunkt. Abschließend Klicken am Endpunkt.
 - **Fortgesetzte Linie:** Ziehen Sie eine Messstrecke durch Anklicken des Anfangspunkts und Ziehen bis zum Endpunkt. Sie können dann direkt von diesem Endpunkt aus die nächste Teilstrecke ziehen. Die Länge der einzelnen Teilstrecken wird jeweils angezeigt. Abschließend Doppelklick am Endpunkt.
 - **Radius:** Klicken Sie auf den gewünschten Mittelpunkt für einen Messkreis und ziehen Sie diesen bis zu einem gewünschten Radius auf. Im Kreis werden Radius, Umfang und Kreisfläche angezeigt.
 - **Durchmesser:** Klicken Sie auf den gewünschten Anfangspunkt für einen Messkreis und ziehen Sie diesen bis zu einem gewünschten Durchmesser auf. Im Kreis werden Durchmesser, Umfang und Kreisfläche angezeigt.
 - **3-Punkt-Winkel:** Klicken Sie den Anfangspunkt des Winkels an und ziehen Sie den ersten Schenkel zum gewünschten Messpunkt. Von dort aus ziehen Sie weiter zum Messpunkt für den zweiten Schenkel und beenden die Messung mit einem Klick. Der Messwinkel zwischen beiden Schenkeln wird angezeigt.
 - **Eigenschaften/Einheiten:** In diesen Menüpunkten können Sie die Eigenschaften für Linien und Text sowie Einheiten für die Messungen festlegen.

Bearbeiten

- Mit dem Werkzeug  können Sie Linien, Pfeile, Freihandzeichnungen und Rechtecke in das Bild einzeichnen bzw. platzieren. Die Linieneigenschaften sind dabei wählbar:



- Mit dem Werkzeug  können Sie nach Auswahl der Schriftart (Auswahl aus den auf Ihrem Rechner vorhandenen Schriftarten und Schriftgrößen und der Schriftfarbe Texte im Bild platzieren.



1. Ausgabe Deutsch 8/2020

Dokumentation © 2020 dnt Innovation GmbH

Alle Rechte vorbehalten. Ohne schriftliche Zustimmung des Herausgebers darf diese Bedienungsanleitung auch nicht auszugsweise in irgendeiner Form reproduziert oder vervielfältigt werden.

Es ist möglich, dass die vorliegende Bedienungsanleitung noch drucktechnische Mängel oder Druckfehler aufweist. Die Angaben in dieser Bedienungsanleitung werden jedoch regelmäßig überprüft und Korrekturen in der nächsten Ausgabe vorgenommen. Für Fehler technischer oder drucktechnischer Art und ihre Folgen übernehmen wir keine Haftung. Alle Warenzeichen und Schutzrechte werden anerkannt. Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts können ohne Vorankündigung vorgenommen werden.

DNT000006-8/2020, Version 1.0, dtp

Importeur: dnt Innovation GmbH
Maiburger Straße 29 · 26789 Leer · Germany
www.dnt.de

User Manual



Please read the instructions before installing and commissioning. Ensure that you retain the instructions for later usage. If you hand over the device for usage to other people, hand over the user manual with it.

Table of Contents

| | |
|---|----|
| 1. Precaution | 33 |
| 2. Preparation | 35 |
| Package Contents | 35 |
| Part Names & Functions..... | 36 |
| 3. Key Features..... | 37 |
| 4. How to use the Microscope | 38 |
| Turn on/off the Microscope | 38 |
| Display Icons and Meanings..... | 39 |
| Focus & Magnifications | 40 |
| Observe Specimen Slice | 42 |
| Capture Photo, Video and Playback | 42 |
| Delete Files | 43 |
| Use the Polarizer | 44 |
| Download to Computer | 45 |
| Preview on Computer..... | 45 |
| TV Output | 46 |
| Charge Battery..... | 47 |
| 5. Menu Introductions..... | 48 |
| Set Resolution | 48 |
| Capture Mode..... | 49 |
| Loop Recording | 49 |
| Date and Time | 50 |
| Date Stamp..... | 50 |
| TV Out..... | 51 |
| Auto Power Off | 51 |
| Language..... | 52 |
| Format SD | 52 |
| Default Setting | 53 |
| 6. Specifications | 54 |
| 7. Troubleshooting | 55 |

| | |
|--|----|
| 8. PC Software Introductions | 56 |
| Install the Software | 56 |
| Start Microscope | 57 |
| Software functions..... | 58 |
| Capture Photo | 58 |
| Capture Video..... | 58 |
| Timer..... | 59 |
| Calibration and Measurement | 60 |
| Calibration | 60 |
| Measurement..... | 64 |
| Change Calibration..... | 65 |
| Draw and Text..... | 68 |
| Software Interface Instructions..... | 69 |
| Main Interface Icons | 69 |
| Main Menu..... | 70 |
| Options..... | 71 |
| Capture photo/video..... | 72 |
| Measurement Interface Instructions | 73 |
| 9. Care and Maintenance | 74 |
| 10. Declaration of Conformity..... | 74 |
| 11. Disposal..... | 74 |
| 12. Contact..... | 75 |

Welcome

Thank you for purchasing the 5-inch Portable Stand Alone LCD Digital Microscope with polarizer.

Please take a moment to read through this manual. Its contents will help you to get the best use of the microscope.

1. Precaution

Before using the LCD Digital Microscope, please ensure that you read and understand the safety precautions described below. Always ensure that the LCD Digital Microscope is operated correctly.

- Never operate the LCD Digital Microscope where operation of such devices is restricted. Improper use creates the risk of serious accident.
- Do not try to open the case of the LCD Digital Microscope or attempt to modify the LCD Digital Microscope in any way. Maintenance and repairs should be performed only by authorised service providers.
- Keep the LCD Digital Microscope away from water and other liquids. Do not use the LCD Digital Microscope with wet hands and never in the rain or snow. Moisture creates the danger of fire and electric shock.

- LCD Digital Microscope may become slightly warm during use. This does not indicate malfunction.
- If the exterior of the LCD Digital Microscope needs cleaning, wipe it with a soft, dry cloth.

FCC Notice

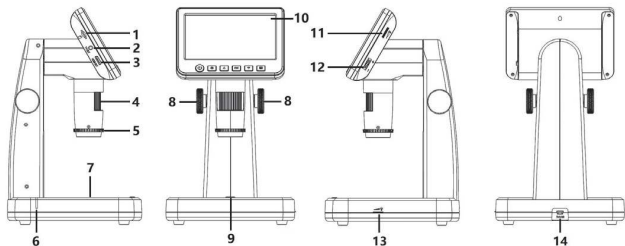
This equipment has been tested and complies with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation.

2. Preparation

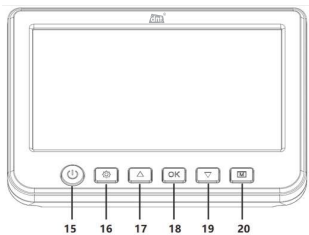
■ Package Contents

- Digital microscope UltraZoom PRO
- 5-V-USB-power supply
- Mini-USB-cable
- Video-cable, K
- CD-ROM with PC-software
- Calibration chart
- Object holding clamps
- User Manual

■ Parts Names & Functions



| No. | Functions | No. | Functions |
|-----|---------------------|-----|----------------------------------|
| 1 | Micro-SD card slot | 8 | Height adjustment |
| 2 | Video-out | 9 | Capture |
| 3 | HDMI-out | 10 | 5-inch IPS LCD display |
| 4 | Focus tube | 11 | Dimmer for LEDs in the lens tube |
| 5 | Polarizer wheel | 12 | Digital zoom |
| 6 | Charging indicator | 13 | Dimmer for LEDs in the platform |
| 7 | LED light for slice | 14 | USB/DC-in |



- 15. Power on/off
- 16. Setup/Settings
- 17. Up
- 18. Confirm
- 19. Down
- 20. Mode (Photo/Video/Playback)

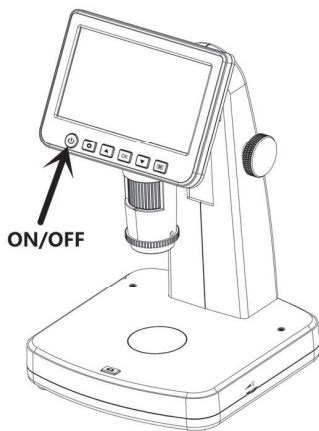
3. Key Features

- Magnification: 10x-300x, up to 1200x by digital zoom
- 5-inch IPS panel, 960x540
- Photo resolution: 12M/10M/8M/5M/3M/2M
- Video resolution: 1080p/720p
- Storage: by Micro-SD card (not included)
- Powered by: built-in rechargeable battery, or power adaptor
- Measurement: by software on computer
- Bundle software: PortableCapture Plus for Windows7/8/10, Mac 10.14 or later. Software available on the included CD and www.dnt.de

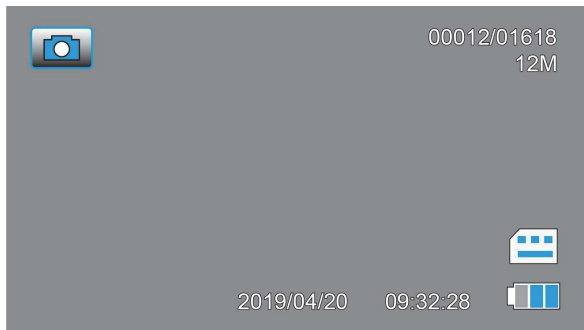
4. How to use the Microscope






4.1 Turn on/off the Microscope

Press on/off button to turn the microscope on or off.



4.2 Display Icons & Meanings



| Icon | Meaning |
|---|---|
|  | Photo capture mode |
|  | Video capture mode |
|  | Playback mode |
| 001618 | Quantity of photos that can be captured |
| 12M | Current resolution |
|  | Micro-SD card |
|  | Battery capacity |

Note: The icon displays will be off when there is no key pressed for 10s.

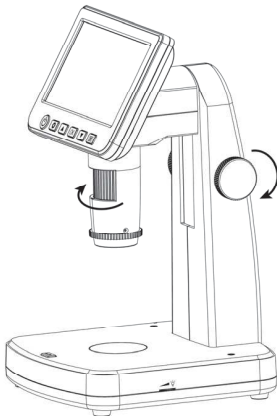
4.3 Focus & Magnifications

You can get different magnifications by rotating the height adjustment wheel and focus tube. The lower the lens, the higher the magnification will be.

- **Low magnification**

Rotate the height adjustment wheel to move the lens upward, and then rotate the focus tube toward left to increase the resolution.

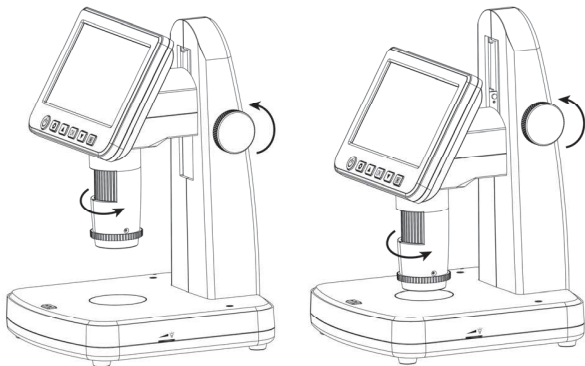
This magnification rate is suitable for getting an overall observation on objects like coins, stamps, jewelry, electronics, etc.



- **Medium magnification**

Rotate the height adjustment wheel to move the lens downward to stop at a height (see left photo), and then rotate the focus tube toward right to get a fine focus.

You can stop at any height and then rotate the focus tube for a better resolution.



- **High magnification**

Rotate the height adjustment wheel to move the lens downward to stop at the lowest height (see right photo), and then rotate the focus tube toward the right to get a fine focus.

This magnification enables you to see the details of an object.

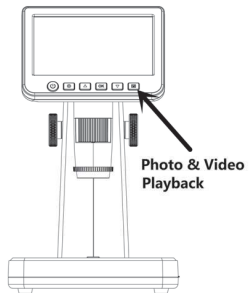
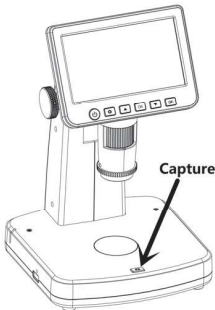
4.4 Observe Specimen Slice

At a High magnification position, turn on the LED at the bottom platform and put a slice on it to see the details of a specimen slice.




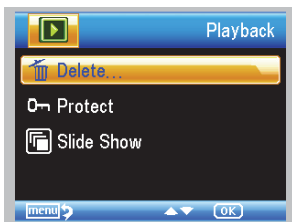
4.5 Capture Photo, Video & Playback

Press the capture button to take a photo or record video. Press the mode button to switch among photo, video and playback.



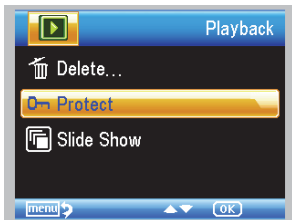
4.6 Delete files

- 1) At play back mode, press  to enter the sub-menu, then confirm delete.



- 2) Protect

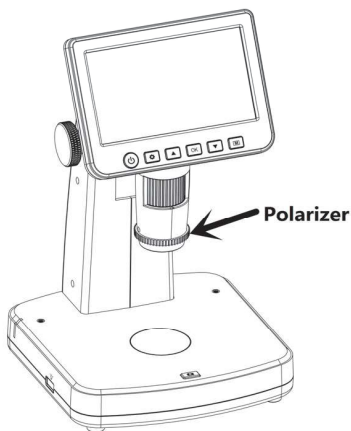
At play back mode, press  to enter the sub-menu, then confirm protect pictures from delete.



4.7 Use the Polarizer

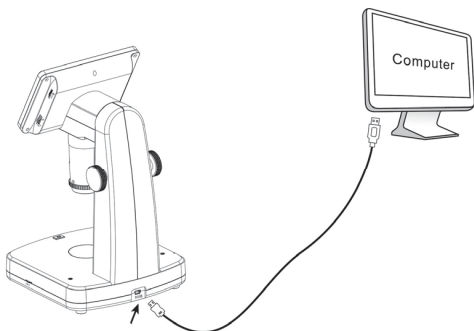
Polarizer, by removing light reflection, is especially useful for observing objects that have a shiny surface like metal, diamond, jewelry, etc.

By rotating the polarizer wheel by 90-degrees, you can activate or deactivate the polarizing effect.



4.8 Download to Computer

- 1) Connect the microscope to a computer with a USB cable.
- 2) Choose Mass Storage to view stored photos and videos.



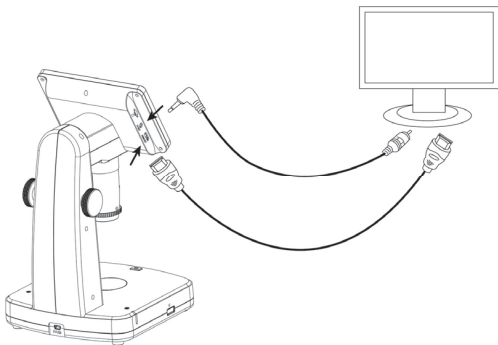
4.9 Preview on Computer

- 1) Take out Micro-SD card from the microscope.
- 2) Connect the microscope to a computer with a USB cable.
- 3) Select PC Camera mode
- 4) Start the PortableCapture Plus software. Please refer to Part II on how to use the microscope with the PortableCapture Plus software.

Note

When working on a computer, the button functions are no longer active, but most of the functions are available in the PortableCapture Plus software.

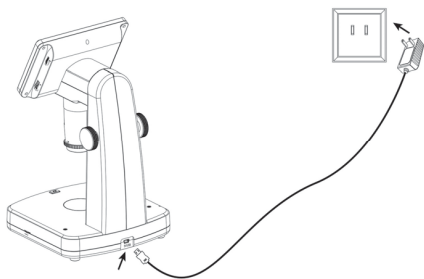
4.10 Output to External Monitor



1. Insert the 1/8-inch plug on the end of the supplied video cable into the microscopes Video port. An HDMI connection is also possible.
2. Insert the RCA plug on the video cable into one of your television's yellow video input connectors. Refer to your television's manual for more information on locating the connectors or HDMI.
3. Turn on the television. If necessary, switch your television to the appropriate input channel. Items that you magnify appear on the television screen.


4.11 Charge Battery

Plug the small USB end of the power adaptor into the USB/DC-in port located on the bottom side of the unit. Then plug the other end of the power adaptor into a standard AC outlet. The battery indicator LED at the side of the unit will be in red to show that the battery is charging.




When the battery is finished charging, the battery indicator LED will be in off. Unplug the unit. The battery status can be found on the display.

5. Screen Menu Introductions


You can press  to enter the camera setup, and select the options seen below.

5.1 Photo Resolution

At photo mode, press , you can choose to select a resolution for photo taken among 12M/10M/8M/5M/3M.




5.2 Video Resolution

At video mode, press , you can choose to select a resolution for video recording between 1080P/720P.




5.3 Capture Mode

At photo mode, press , you can choose Capture Mode to setup interval capture. For example, configure the microscope to take a photo every 5 seconds.




5.4 Loop Recording

At video mode, Press  to set up the length of each video clip. Off means not to turn on loop recording.




5.5 Date/Time

Press  and scroll down to set up system date and time.




5.6 Date Stamp

At photo mode, press  to select whether to put a date and time mark when capturing photos and videos.




5.7 TV-out Mode

To choose between NTSC and PAL for the TV output of the microscope, press  .




5.8 Auto Power Off

Press  and scroll down to choose a time for the microscope to power off automatically without key operation.




5.9 Language

Press  to set up OSD language.




5.10 Format SD

Press  to format the inserted Micro-SD card.



5.11 Default Setting

Press  to reset the microscope configuration to default setting.



6. Specifications

Magnification Ratio: 10x to 300x, up to 1200x digital

LCD Display: 5-inch IPS, 960x540

Photo resolution: 12M/10M/8M/5M/3M/2M

Video resolution: 1080p/720p

Focus Range: Manual focus from 5mm to 70mm

Polarizer: Switchable polarizer

Storage: Micro-SD card

Output to external monitor: HDMI or TV

Powered by: Built-in rechargeable battery and power adaptor

Light source: LEDs with adjustable brightness

OSD language: English, German, Spanish, French, Russian, Japanese, Chinese, etc.

Bundle software: PortableCapture Plus for Win/Mac
Software available on the included CD and on www.cameradownload.net

Product Size: 165(L)x158(W)x267(H)mm

Weight: 660g

7. Troubleshooting

| Problems | Solution |
|--|--|
| The unit does not turn on. | Charge the battery. |
| The screen is blank. | Ensure that the power is on. Charge the battery. Verify that the item you want to magnify is positioned correctly under the lens. |
| Microscope is connected to a television, but no image appears on the television screen. | Ensure that the television is on. Switch to the appropriate video input channel on your television. Ensure that the video/HDMI cable is securely connected to the microscope video-out port and plugged into the correct video input |
| The battery indicator LED is not showing red, even though the power adaptor is connected and plugged into a wall socket. -or- The battery is not charging. | on your television. Ensure that the charger is plugged into the Microscope's DC-in port. Ensure that the outlet has power and is not malfunctioning. If the outlet is connected to a wall switch, make sure that the switch is on. |

8. PC Software Introduction

1. Install the Software on PC (Win/Mac)


Insert the CD into the CD-ROM Drive and then open the CD.

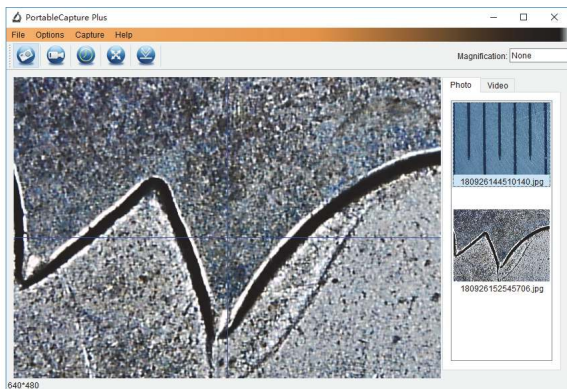
Double click to install **PortableCapture Plus** and the installation wizard will guide you through the process.

Note

The software **PortableCapture Plus** is available on the included CD and www.cameradownload.net.

2. Start Microscope

Connect your Microscope to your PC USB port, start the software by clicking the  icon generated on the desktop after installation. You will see the following screen pop up.



When the microscope is disconnected from your PC USB port, the following message will appear.

No Device detected, please connect your microscope directly to your PC USB port.

3. Software Functions

■ Capture Photo



- Click 'Photo' shortcut icon in the main menu bar.
- Click 'Capture > Photo'.



■ Capture Video

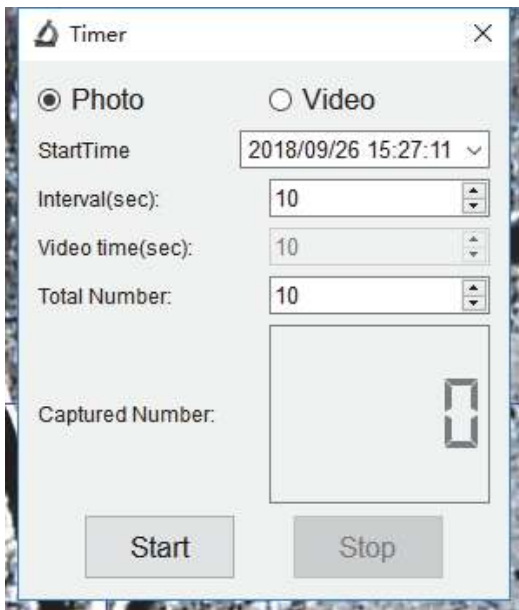


- Click 'Video' shortcut icon in the main menu bar.
- Click 'Capture > Video'.



■ Timer (Photo/Video)

Click 'Timer' shortcut icon  in the main menu bar.



* Under Timer Photo, you can set the start time, interval time, and total picture number.

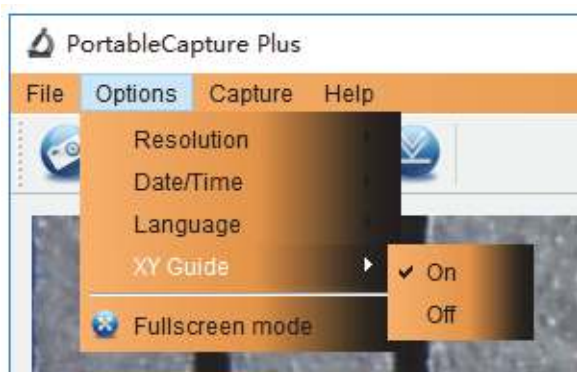
* Under Timer Video, you can set the start time, interval time, and total video number.

■ Calibration and Measurement

Please complete calibration before measurement.

Calibration

Display Crossing from 'Options>Crossing'.



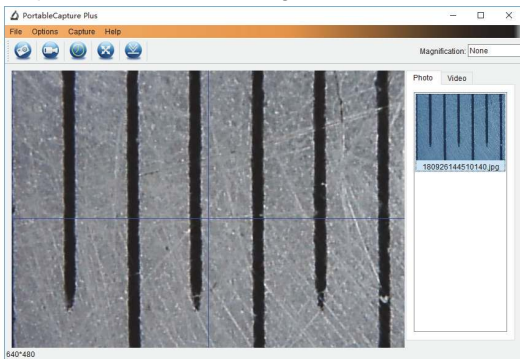
Microscope default at crossing 'on'

It's used to check the dial on the calibration ruler.

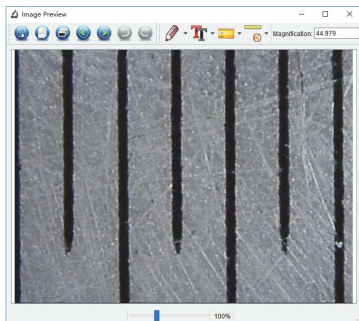
1. Focus microscope on the attached calibration ruler



and adjust the magnification till the picture is clear. Take a picture for the selected area when the dial is parallel to the crossing as shown below.



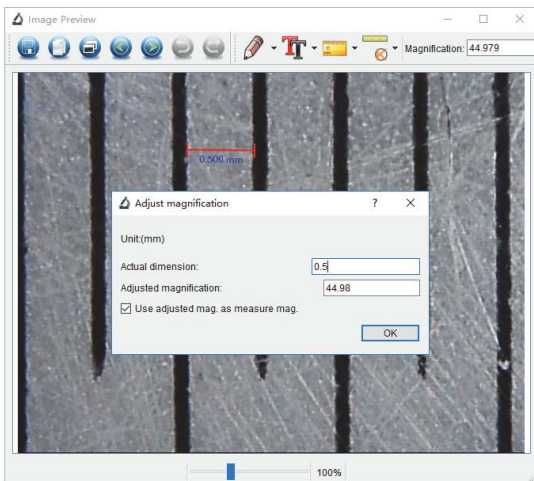
2. Double-click on the picture to enter the measurement interface as seen below.






3. Click Calibration icon , then move the mouse to the picture. Then click on the beginning and ending points across a known value. Now a dialogue will pop up where the exact value of the measurement sample into 'Actual dimension' needs to be entered.

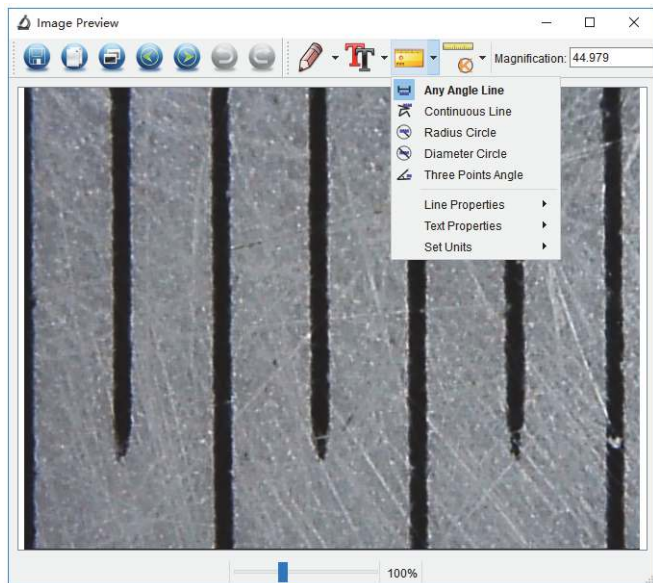
Then the software will automatically calibrate the magnification rate. Click 'OK' and the adjusted magnification rate will show in the upper right corner.




* Remark: The measured line should be paralleled.

4. Now you can use 'Any angle Line' under the measurement

icon  to measure the value again. If the value you measure by software is nearly the same as the exact value of the dial, it means that the calibration is completed.



Measurement

Double-click on the picture to enter the measurement interface. Under the 'Measurement' icon , you can choose any desired option to measure.

Available options are:

1. Any Angle Line Measurement

Click from one point and drag to the next point, and then release.

2. Continuous Line Measurement

The Continuous Line measurement allows you to measure any continuous desired length.

Click and drag from one point to other desired points, then release.

3. Radius Circle Measurement

Click and extend to the desired radius, the radius, circumference and area of the circle will show up accordingly.

4. Diameter Circle Measurement


Click and extend to the desired diameter, the diameter, circumference and area of the circle will show up accordingly.

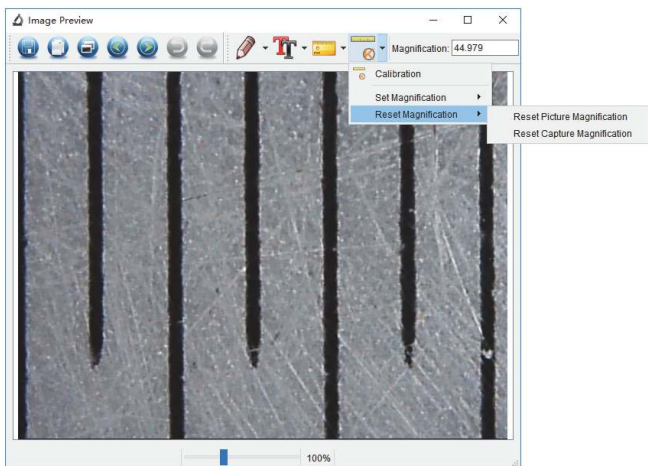
5. Three Points Angle Measurement

Define any three points angle and click, the angle value

Change Calibration

If you need to change the magnification rate and adjust focus to capture the picture, calibrate the magnification rate again.

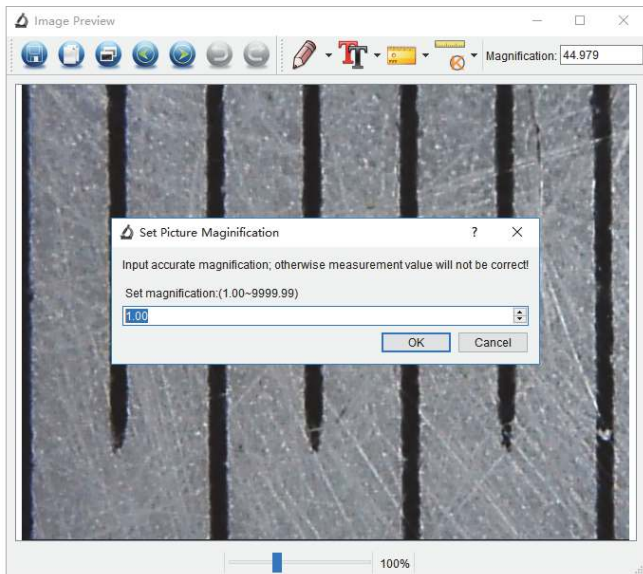
1. Double click to open the picture, click '  > Reset magnification > Reset picture magnification' as shown below. And then start calibration again (for calibration details, please refer to p. 60).




2. Change the magnification rate and capture several pictures, click on the picture to enter the measurement interface.

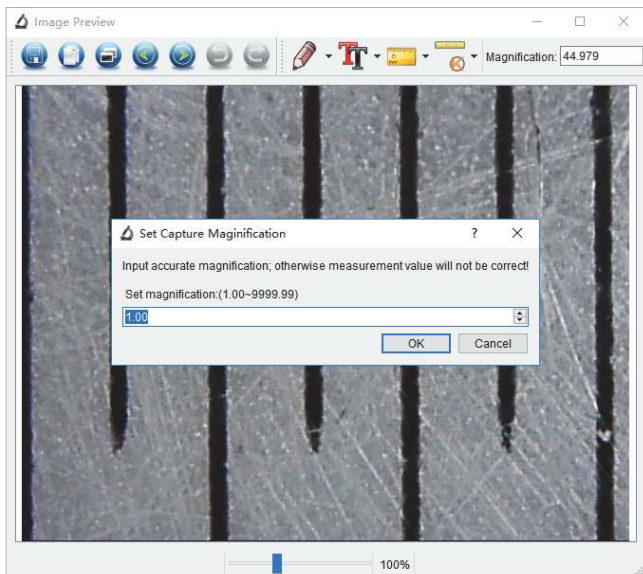


Then click ' > Set magnification > Set picture magnification', now a dialogue will show up; enter the magnification rate into the dialogue and click 'OK'.




3. If you want to use the same magnification rate to

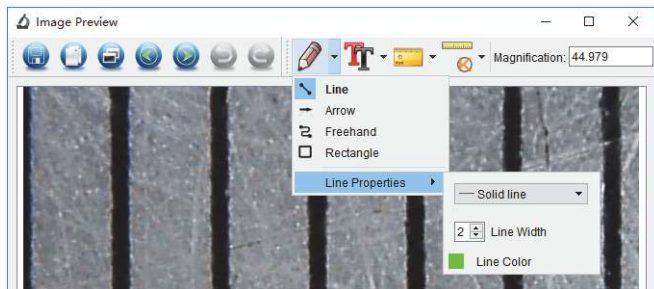
capture pictures, click ' > Set magnification > Set capture magnification'. Now all pictures will use the same magnification rate and you can start the measurement process directly.




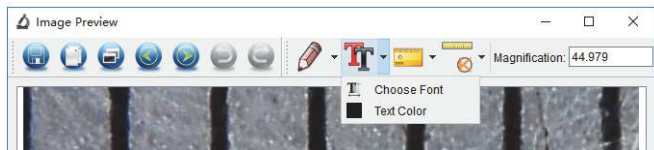
Draw and Text

You can draw or add a text on the picture and save for later analysis.

1. Click the icon  to choose any kinds of drawing under the pull-down arrow as shown below.



2. Click the icon  and set the font for the text in the popup dialogue as below.



Software Interface Instructions

Main Interface Icons



Capture photo – It's used to capture photo one by one.



Start/Stop record video.



Timer for photo/video – Set the start time, interval time, and total photo/video number.

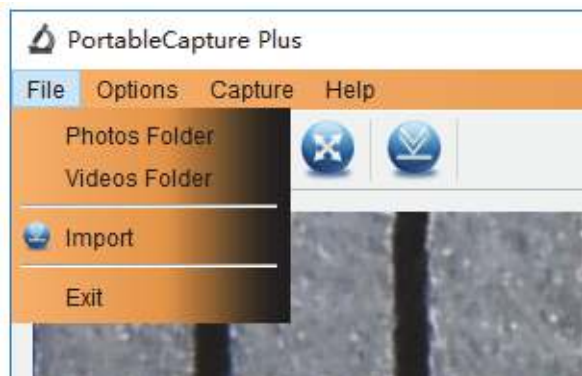


Full screen mode

Press ESC or double-click to exit.

Main Menu

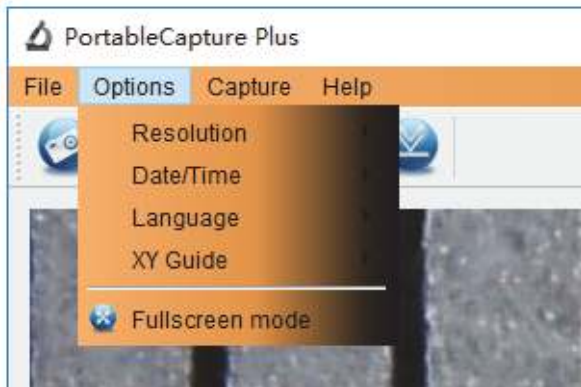
File



Photos Directory: set the directory to store photos;

Videos Directory: set the directory to store video;

Options



Resolution: change preview size

Date/Time: set to display system date/time on preview window

Language: choose different OSD language

Crossing: display cross on preview window

Full-screen mode: enter into full screen. Click ESC or double click to exit.

Capture



Photo: take a photo

Video: record a video clip

Measurement Interface Instructions



Save as



Redo



Copy to
clipboard



Draw



Copy file



Text note



Previous



Measurement



Next



Calibration



Undo

9. Care and Maintenance

Only clean the device with a soft, dry linen cloth. In the case of heavy soiling, it can be slightly damp. Do not clean the device with cleaning agents containing solvents. The device has to be carefully dried with a cloth. Make sure that no humidity gets inside the device. Do not press the display when cleaning!

10. Declaration of Conformity

dnt Innovation GmbH, Maiburger Straße 29, 26789 Leer, Germany, hereby declares that the device

„dnt digital microscope UltraZoom PRO“

is in accordance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 2014/30/EU. The declaration of conformity can be found at the following link: www.dnt.de

11. Disposal

Do not dispose this device through domestic waste.

To dispose of electronic devices, please refer to the directive of waste for electrical and electronic equipment via the local collection points for old electronic devices.



12. Contact

Do you have any questions about the product? Our technical customer service will be happy to provide you comprehensive and qualified information:

Email: support@dnt.de

1. Edition English 07/2020

Documentation © 2020 dnt Innovation GmbH

All rights reserved. No part of this operating manual may be reproduced in any form without the written permission of the publisher. The operating instructions may have some typographical defects or misprints. However, the information in this operating manual is being checked regularly, and corrections will be done for the next edition. We don't have liability for technical or printing errors and their consequences. All trademarks and copyrights are acknowledged. Changes due to technical progress can be made without notice.

DNT000006-07/2020, Version1.0

