



TOOLCRAFT

(NL) Gebruiksaanwijzing

Digitale microscoopcamera met polarisator

Bestelnr.: 3135689



NL Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Gebruiksaanwijzingen voor download	4
3	Beoogd gebruik.....	4
4	Leveringsomvang	5
5	Beschrijving van de symbolen	5
6	Veiligheidsinstructies	6
6.1	Algemeen	6
6.2	Omgang.....	6
6.3	Bedrijfsomgeving.....	6
6.4	Bediening	6
6.5	Netvoedingsadapter	7
6.6	Li-ionbatterij.....	8
7	Productoverzicht.....	9
7.1	Product.....	9
7.2	Schermelementen en bedieningspaneelknoppen	10
7.3	Door het menu navigeren.....	10
8	Aan de slag.....	11
8.1	De accu opladen	11
8.2	De microSD-kaart plaatsen	11
8.3	De MicroSD-kaart formatteren	11
8.4	De datum en tijd instellen	12
9	Gebruik	12
9.1	Scherpstellen en zoomen.....	12
9.2	Polarisator	12
9.3	Afbeeldingopname	13
9.4	Video-opname	13
9.5	Beeld/video afspelen	13
9.6	Afbeelding en video (verwijderen / beschermen / diavoorstelling)	14

9.7	Bestanden overdragen naar een computer.....	14
10	Instellingenmenu.....	14
11	Computerbediening	15
12	Onderhoud en reiniging	16
13	Verwijdering	16
13.1	Product.....	16
13.2	Batterijen/accu's.....	17
14	Technische gegevens.....	17
14.1	Product.....	17
14.2	Stroomadapter.....	18
14.3	Gegevens volgens EU-richtlijn 2019/1782	18

1 Inleiding

Bedankt voor uw aankoop van dit product.

Bij technische vragen kunt u zich wenden tot onze helpdesk.

Voor meer informatie kunt u kijken op www.conrad.nl of www.conrad.be.

2 Gebruiksaanwijzingen voor download



Gebruik de link www.conrad.com/downloads (of scan de QR-code) om de volledige gebruiksaanwijzingen te downloaden (of nieuwe/huidige versies indien beschikbaar). Volg de instructies op de webpagina.

3 Beoogd gebruik

Het product is een digitale microscoop met polarisator die videobeelden en stillstaande beelden van bekeken objecten kan opnemen. Gebruik het product om verschillende objecten te bestuderen, zoals munten, postzegels, stenen, insecten, planten, textiel, printplaten, etc.

Het product is alleen bestemd voor gebruik binnenshuis. Gebruik het niet buitenshuis.

Contact met vocht moet absoluut worden vermeden.

Als het product voor andere doeleinden wordt gebruikt dan hier beschreven, kan het product worden beschadigd.

Verkeerd gebruik kan resulteren in kortsluiting, brand of andere gevaren.

Het product is voldoet aan de nationale en Europese wettelijke voorschriften.

Om veiligheids- en goedkeuringsredenen mag u niets aan dit product veranderen.

Lees de gebruiksaanwijzing goed door en bewaar deze op een veilige plek. Het product mag alleen samen met de gebruiksaanwijzing aan derden worden doorgegeven.

Alle bedrijfs- en productnamen zijn handelsmerken van de betreffende eigenaren.
Alle rechten voorbehouden.

De termen HDMI, HDMI High-Definition Multimedia Interface, HDMI Trade dress en de HDMI logo's zijn handelsmerken of gedeponeerde handelsmerken van HDMI Licensing Administrator, Inc.

USB4®, USB Type-C® en USB-C® zijn gedeponeerde handelsmerken van USB Implementers Forum.

4 Leveringsomvang

- Digitale microscoop
- Stroomadapter
- USB-A naar USB-C®-kabel
- HDMI-kabel (mannelijk naar mannelijk)
- Liniaal voor ijking
- Gebruiksaanwijzing

5 Beschrijving van de symbolen

De volgende symbolen staan op het product/apparaat of worden gebruikt in de tekst:



Dit symbool waarschuwt voor gevaren die tot persoonlijk letsel kunnen leiden.



Dit symbool waarschuwt voor gevaarlijke spanning die kan leiden tot persoonlijk letsel door elektrische schokken.



Het product mag uitsluitend in droge, afgesloten binnenruimtes worden gebruikt. Het mag nooit vochtig of nat raken.

6 Veiligheidsinstructies



Lees de gebruiksaanwijzing aandachtig door en neem vooral de veiligheidsinformatie in acht. Indien de veiligheidsinstructies en de aanwijzingen voor een juiste bediening in deze gebruiksaanwijzing niet worden opgevolgd, aanvaarden wij geen verantwoordelijkheid voor hieruit resulteren persoonlijk letsel of materiële schade. In dergelijke gevallen vervalt de aansprakelijkheid/garantie.

6.1 Algemeen

- Het artikel is geen speelgoed. Houd het buiten het bereik van kinderen en huisdieren.
- Laat verpakkingsmateriaal niet achteloos rondslingeren. Dit kan voor kinderen gevaarlijk speelgoed worden.
- Als u nog vragen hebt die niet door dit informatieproduct zijn beantwoord, neem dan contact op met onze technische klantendienst of ander technisch personeel.
- Laat onderhoud, aanpassingen en reparaties alleen uitvoeren door een vakman of in een daartoe bevoegde werkplaats.

6.2 Omgang

- Behandel het product met zorg. Schokken, stoten of zelfs een val van geringe hoogte kunnen het product beschadigen.

6.3 Bedrijfsomgeving

- Stel het product niet aan mechanische spanning bloot.
- Bescherm het product tegen extreme temperaturen, sterke schokken, brandbare gassen, stoom en oplosmiddelen.
- Bescherm het product tegen hoge luchtvochtigheid en vocht.
- Bescherm het product tegen direct zonlicht.

6.4 Bediening

- Neem contact op met een deskundige wanneer u twijfelt over de werking, veiligheid of verbinding van het product.

- Als het product niet langer veilig gebruikt kan worden, stel het dan buiten bedrijf en zorg ervoor dat niemand het per ongeluk kan gebruiken. Probeer het product NIET zelf te repareren. Veilig gebruik kan niet langer worden gegarandeerd als het product:
 - zichtbaar is beschadigd,
 - niet meer naar behoren werkt,
 - gedurende een langere periode onder slechte omstandigheden is opgeslagen of
 - onderhevig is geweest aan ernstige transportbelasting.

6.5 Netvoedingsadapter



Modificeer of repareer geen onderdelen van de netvoeding, inclusief netstekkers, netsnoeren en voedingen. Gebruik geen beschadigde onderdelen. Risico op een fatale elektrische schok!

- Verbind het apparaat met een stopcontact dat gemakkelijk bereikbaar is.
- Gebruik alleen de meegeleverde netvoedingsadapter voor de stroomvoorziening.
- Sluit de netvoedingsadapter uitsluitend aan op een goedgekeurde contactdoos van het openbare elektriciteitsnet. Controleer vóór het insteken van de netvoedingsadapter of de op de netvoedingsadapter aangegeven spanning overeenstemt met de spanning van uw stroomleverancier.
- Sluit de netvoedingsadapter niet aan en trek deze niet uit als uw handen nat zijn.
- Haal de netvoedingsadapter nooit uit het stopcontact door aan de kabel te trekken, maar neem de stekker altijd bij de grepen vast.
- Haal de netvoedingsadapter om veiligheidsredenen uit het stopcontact tijdens een storm.
- Raak de stroomadapter niet aan als deze tekenen van schade vertoont, omdat dit tot een fatale elektrische schok kan leiden! Ga als volgt te werk:
 - Schakel de netspanning op het stopcontact met de voedingsadapter uit (schakel de netspanning uit bij de bijbehorende stroomonderbreker en verwijder de zekering en schakel de netspanning ook uit bij de bijbehorende RCD-veiligheidsschakelaar).

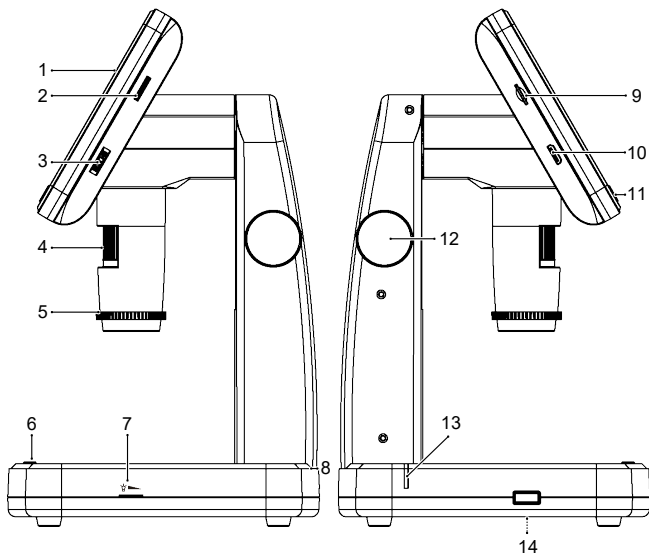
- Koppel de netvoedingsadapter los van het stopcontact.
- Gebruik een nieuwe netvoedingsadapter van hetzelfde ontwerp. Gebruik niet langer de beschadigde netvoedingsadapter.
- Zorg ervoor dat kabels niet worden afgekneld, geknikt of beschadigd door scherpe randen.
- Leg kabels altijd zo dat niemand erover kan struikelen of erin verstrikt kan raken. Er bestaat risico op verwondingen.

6.6 Li-ionbatterij

- Beschadig de oplaadbare accu nooit. Het beschadigen van de behuizing van de oplaadbare accu kan explosiegevaar of brand veroorzaken!
- U mag de polen van de oplaadbare accu nooit kortsluiten. Gooi de accu of het product nooit in het vuur. Er bestaat gevaar op brand of explosie!
- Laad de oplaadbare accu regelmatig op, zelfs wanneer u het product niet gebruikt. Door de technologie die er in de oplaadbare batterij is gebruikt, hoeft u de oplaadbare batterij niet eerst te ontladen.
- Laad de oplaadbare accu van het product nooit op zonder toezicht.
- Tijdens het laden dient u het product op een voor hitte ongevoelig oppervlak te plaatsen. Het is normaal dat tijdens het laden wat hitte wordt ontwikkeld.

7 Productoverzicht

7.1 Product



- | | | | |
|----|--|----|---|
| 1 | Lcd-scherm | 2 |  Verlichting |
| 3 | - / + Digitale zoom | 4 |  Focusknop |
| 5 | Polarisator | 6 |  Opnametoets |
| 7 |  Transilluminatie | 8 | 5V/USB USB-C®-voedingsingang |
| 9 | MicroSD-kaartsleuf | 10 | HDMI-OUT HDMI-poort |
| 11 | Bedieningspaneel | 12 | Hoogteverstelling |
| 13 | Oplaadindicator | 14 | Batterijencompartiment |

7.2 Schermelementen en bedieningspaneelknoppen

Scherf / knop	Beschrijving
	Scherf: batterijstatus
	Scherf: microSD-kaart geplaatst
	Scherf: videomodus
	Scherf: fotomodus (enkel frame opnemen)
	Scherf: afspeelmodus
00012/01618	Scherf: genomen foto's / resterende foto's
12 M	Scherf: fotoresolutie
	Knop: aan/uit
	Knop: instellingen
	Knop: omhoog navigeren
OK	Knop: selecteren
	Knop: omlaag navigeren
	Knop: gebruiksmodus selecteren (enkel beeld / video / afspelen)

7.3 Door het menu navigeren

Knop	Beschrijving
	Het menu openen en sluiten
	OMHOOG/OMLAAG navigeren
OK	Selectie bevestigen

8 Aan de slag

8.1 De accu opladen

Belangrijk:

Laad de accu vóór het eerste gebruik volledig op.

1. Sluit de USB-kabel aan op de voedingsadapter.
2. Sluit de USB-kabel aan op de **5V/USB**-ingang van het apparaat.
3. Steek de stekker van de voedingsadapter in een stopcontact.
 - De oplaadindicator gaat branden.
 - De indicator gaat uit wanneer de batterij volledig is opgeladen.

8.2 De microSD-kaart plaatsen

Belangrijk:

Gebruik geen kracht bij het plaatsen van een microSD-kaart in de sleuf.

Plaats de microSD-kaart voorzichtig in de sleuf totdat deze "vastklikt".

Voor de specificaties van de microSD-kaart, zie paragraaf: Technische gegevens.

8.3 De MicroSD-kaart formatteren

Om afbeeldingen en video op te nemen, dient de microSD-kaart te worden geformatteerd.

Belangrijk:

Als u microSD-kaart formateert wordt deze gewist. Maak eerst een back-up van belangrijke bestanden.

Voorwaarden:

- ✓ De microSD-kaart is geplaatst.
1. Druk op  om het apparaat IN te schakelen.
 2. Druk op  om het menu te openen.
 3. Druk op  /  om naar **Format** (Formatteren) te navigeren.

4. Druk op **OK** en volg de instructies op het scherm om de microSD-kaart te formatteren.
5. Druk op **⚙** om het menu af te sluiten.

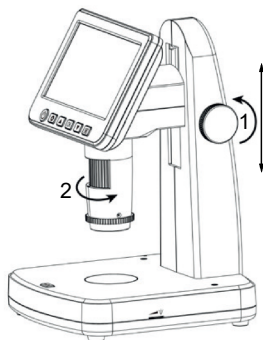
8.4 De datum en tijd instellen

1. Druk op **⏻** om het apparaat IN te schakelen.
2. Druk op **⚙** om het menu te openen.
3. Druk op **▲** / **▼** om naar Date/Time (Datum/tijd) te navigeren.
4. Druk op **OK** om de instellingen te openen.
5. Druk op **▲** / **▼** om de waarden te selecteren. Druk op **M** om de invoer te bevestigen.
6. Druk op **⚙** om het menu af te sluiten.

9 Gebruik

9.1 Scherpstellen en zoomen

1. Plaats het te onderzoeken object op het platform.
2. Pas de afstand aan (zie: 1) tussen het object en de lens.
3. Breng het object in beeld (zie: 2) .
4. Zoom verder in met de digitale zoom **—** / **+** .



9.2 Polarisator

- Gebruik de polarisator om ongewenste lichtreflecties van een bekeken object te verwijderen.

- Draai de rand van de polarisator zo ver mogelijk.

9.3 Afbeeldingopname

Voorwaarden:

- ✓ Er is een geformatteerde microSD-kaart geplaatst.
1. Breng het object in beeld.
 2. Druk op **[M]** totdat  op het scherm wordt weergegeven.
 3. Druk op het apparaat op  om een afbeelding op te nemen.
- Het beeld wordt opgeslagen op de microSD-kaart.

9.4 Video-opname

Voorwaarden:

- ✓ Er is een geformatteerde microSD-kaart geplaatst.
1. Breng het object in beeld.
 2. Druk op **[M]** totdat  op het scherm wordt weergegeven.
 3. Druk op het apparaat op  om een video op te nemen.
 - Het opnamesymbool ● knippert op het scherm.
 4. Druk op  om het opnemen te stoppen.
- De video wordt opgeslagen op de microSD-kaart.

9.5 Beeld/video afspelen

Voorwaarden:

- ✓ Er is een geformatteerde microSD-kaart geplaatst.
1. Druk op **[M]** totdat de afspeelmodus  op het scherm wordt weergegeven.
 2. Druk op **▲ / ▼** om een opname te selecteren.
 - Druk op **OK** om video's af te spelen of te pauzeren.
 - Druk op **▲ / ▼** om de afspeelsnelheid te wijzigen.
 3. Druk op  om het afspeelmenu te openen voor meer opties zoals:
Delete Current (Huidige verwijderen), Delete All (Alles verwijderen).

9.6 Afbeelding en video (verwijderen / beschermen / diavoorstelling)

Voorwaarden:

- ✓ Er is een geformatteerde microSD-kaart geplaatst.
- 1. Druk op **[M]** totdat de afspeelmodus  op het scherm wordt weergegeven.
- 2. Gebruik **▲** / **▼** om een afbeelding of video te selecteren.
- 3. Druk op **[gear icon]** om het afspeelmenu te openen en een selectie te maken.

Selectie	Beschrijving
Delete Current (Huidige verwijderen)	Verwijder de huidige afbeelding of verwijder alle afbeeldingen.
Delete All (Alles verwijderen)	

9.7 Bestanden overdragen naar een computer

Sluit de microscoop aan op een computer om opgenomen foto's en video's van de microSD-kaart naar de computer te kopiëren.

Voorwaarden:

- ✓ Er is een geformatteerde microSD-kaart geplaatst.
- 1. Sluit het ene uiteinde van de USB-kabel aan op de microscoop en steek het andere uiteinde in een USB-poort van de computer.
- 2. Schakel de microscoop in.
 - De microSD-kaart wordt als een schijf op de computer weergegeven.
- 3. Kopieer foto's en video's naar de computer.
- 4. Nadat het kopiëren is voltooid, kunt u de schijf uitwerpen via het besturingssysteem en de USB-kabel vervolgens loskoppelen van de computer.

10 Instellingenmenu

Instelling	Beschrijving
Photo Resolution (Fotoresolutie)	Stel de fotoresolutie in.

Instelling	Beschrijving
Time Lapse Photo (Time-lapsefoto)	Stel een interval in voor het vastleggen van afbeeldingen (bijvoorbeeld elke 5 seconden).
Record Cycle (Opnamecyclus)	■ Beperk de lengte van elke videoclip (bijvoorbeeld 3 minuten). ■ De opname stopt wanneer de geheugenkaart vol is.
Time Stamp (Tijdstempel)	Tijdstempel op foto's in- of uitschakelen.
Reticle Switch (Dradenkruis- schakelaar)	Dradenkruisoverlay op afbeelding in- of uitschakelen.
Date/Time (Datum/Tijd)	Stel de datum, tijd en datumnotatie in.
Language (Taal)	Selecteer de taal.
Format (Formatteren)	Formateer de microSD-kaart.
Auto Power Off (Automatische uitschakeling)	Stel de automatische uitschakeltijd in.
Default Setting (Standaard- instelling)	Zet alle instellingen terug naar de fabrieksinstellingen.
About (Over)	Bekijk de firmwareversie.

11 Computerbediening

Het apparaat kan worden bediend in combinatie met een computer en computer-software. Download de software en software-instructies van:

www.conrad.com/downloads.

12 Onderhoud en reiniging

Belangrijk:

- Gebruik geen agressieve reinigingsmiddelen, wrijfalcohol of andere chemische oplossingen. Ze beschadigen de behuizing en kunnen storingen in het product veroorzaken.
- Dompel het product niet in water.
- Laat de lens met geen enkele substantie in contact komen.

1. Koppel het product los van de voeding.
2. Reinig het product met een droog, pluisvrij doekje.

13 Verwijdering

13.1 Product



Alle elektrische en elektronische apparatuur die op de Europese markt wordt gebracht, moet met dit symbool zijn gemarkeerd. Dit symbool geeft aan dat dit apparaat aan het einde van zijn levensduur gescheiden van het ongesorteerd gemeentelijk afval moet worden weggegooid.

Iedere bezitter van oude apparaten is verplicht om oude apparaten gescheiden van het ongesorteerd gemeentelijk afval af te voeren. Eindgebruikers zijn verplicht oude batterijen en accu's die niet bij het oude apparaat zijn ingesloten, evenals lampen die op een niet-destructieve manier uit het oude toestel kunnen worden verwijderd, van het oude toestel te scheiden alvorens ze in te leveren bij een inzamelpunt.

Distributeurs van elektrische en elektronische apparatuur zijn wettelijk verplicht om oude apparatuur **gratis** terug te nemen. Conrad geeft u de volgende gratis inlevermogelijkheden (meer informatie op onze website):

- in onze Conrad-filialen
- in de door Conrad gemaakte inzamelpunten
- in de inzamelpunten van de openbare afvalverwerkingsbedrijven of bij de terugnamesystemen die zijn ingericht door fabrikanten en distributeurs in de zin van de ElektroG

Voor het verwijderen van persoonsgegevens op het te verwijderen oude apparaat is de eindgebruiker verantwoordelijk.

Houd er rekening mee dat in landen buiten Duitsland andere verplichtingen kunnen gelden voor het inleveren van oude apparaten en het recyclen van oude apparaten.

13.2 Batterijen/accu's

Verwijder eventueel geplaatste batterijen/accu's en gooi ze apart van het product weg. U als eindgebruiker bent wettelijk verplicht (batterijverordening) om alle gebruikte batterijen/accu's in te leveren; het weggooien bij het huisvuil is verboden.



Batterijen/accu's die schadelijke stoffen bevatten, zijn gemarkeerd met nevenstaand symbool. Deze mogen niet via het huisvuil worden afgevoerd. De aanduidingen voor de zware metalen die het betreft zijn:

Cd = cadmium, Hg = kwik, Pb = lood (de aanduiding staat op de batterijen/accu's, bijv. onder de links afgebeelde vuilnisbaksymbool).

U kunt verbruikte batterijen/accu's gratis bij de verzamelpunten van uw gemeente, onze filialen of overal waar batterijen/accu's worden verkocht, afgeven. U voldoet daarmee aan de wettelijke verplichtingen en draagt bij aan de bescherming van het milieu.

Dek blootliggende contacten van batterijen/accu's volledig met een stukje plakband af alvorens ze weg te werpen, om kortsluiting te voorkomen. Zelfs als batterijen/accu's leeg zijn, kan de rest-energie die zij bevatten gevaarlijk zijn in geval van kortsluiting (barsten, sterke verhitting, brand, explosie).

14 Technische gegevens

14.1 Product

Voedingsspanning	5 V/DC, 2 A via USB-C®
Accu.....	3,7 V, 9,25 Wh, 2500 mAh Li-ion
Oplaadtijd	4,5 uur
Gebruiksduur	2 uur
Scherpstellingsbereik	5-70 mm
Polarisator	ja

Timelapse	0:00 - 600:60 (min:sec)
Scherm	Lcd 178 mm (7") IPS, 1024 x 600
Afbeeldingopname.....	16 MP, 12 MP, 10 MP, 8 MP, 5 MP, 3 MP, 2 MP
Video-opname	1440 P 2560 x 1440 @ 30 FPS
Video-uitgang	HDMI-OUT: 1080i @ 30 FPS
Vergroting	Optisch: 20x tot 300x Digitaal: 300x tot 1500x
Opslag	MicroSD klasse 10, max. 128 GB Bestandsformaat: FAT32
OSD-talen	Engels, vereenvoudigd Chinees, Pools, Zweeds, Duits, Italiaans, Spaans, Slowaaks, Tsjechisch, Portugees, Fins, Deens, Noors, Russisch, Frans, Japans, Koreaans
Ondersteunde besturingssystemen.....	Windows® 7/8/10 en MacOS 10.6 (of hoger)
Bedrijfstemperatuur	0 tot +40 °C
Bedrijfsluchtvochtigheid	20 - 80 % RH (niet-condenserend)
Opslagtemperatuur	-5 tot +40 °C
Opslagluchtvochtigheid	20 - 80 % RH (niet-condenserend)
Afmetingen (B x H x D)	180 x 280 x 165 mm
Gewicht (ong.)	930 g

14.2 Stroomadapter

Ingang.....	100 - 240 V/AC, 50/60 Hz max. 0,6 A
Uitgang	5 V/DC, 2,0 A, 10 W via USB-A

14.3 Gegevens volgens EU-richtlijn 2019/1782

Fabricant	Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau
-----------	--

Handelsregisternummer	HRB 3896
Modelaanduiding	J121L-0502000EU
Voedingsspanning	100-240V/AC
Voedingsfrequentie	50/60 Hz
Uitgangsspanning	5,0 V/DC
Uitgangsstroom	2,0 A
Uitgangsvermogen	10,0 W
Gemiddelde actieve efficiëntie	78,8 %
Efficiëntie bij lage belasting (10 %)	78,7 %
Energieverbruik in niet-belaste toestand	0,06 W



Dit is een publicatie van Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92242 Hirschau (www.conrad.com).

Alle rechten, vertaling inbegrepen, voorbehouden. Elke reproductie, ongeacht de methode, bijv. fotokopie, microverfilming of de registratie in elektronische gegevensverwerkingssystemen, vereist de voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Nadruk, ook van uittreksels, verboden. De publicatie voldoet aan de technische stand bij het in druk bezorgen.

Copyright by Conrad Electronic SE

*3135689_V3_0626_dh_mh_nl 18014399982997899 I3/O3 en
