



[www.insize.com](http://www.insize.com)



**5301-D400**  
**3D-MOTORISIERTE ROTATIONSMIKROSKOP**  
**BEDIENUNGSANLEITUNG**

BITTE SCANNEN SIE DEN  
QR-CODE, UM DAS  
FUNKTIONS VIDEO  
DER PRODUKTE ANZUSEHEN.

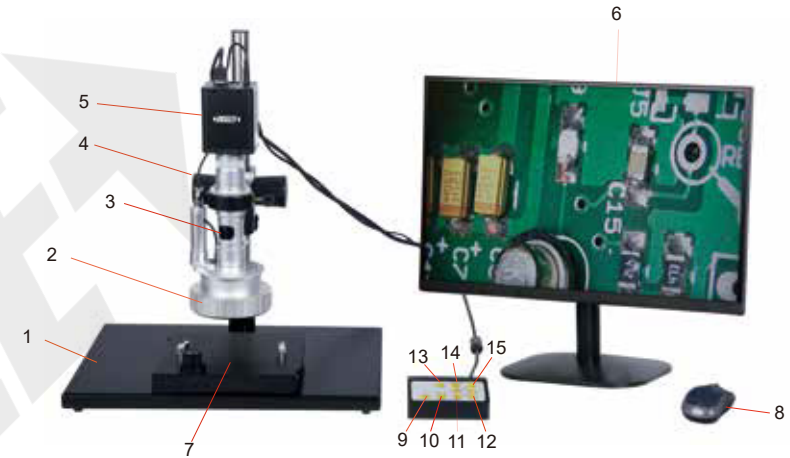


**Achtung**

- ◆ Die Kamera verwendet ausschließlich eine 12-V-Gleichstromversorgung; das Display verwendet ausschließlich eine 220-V-Wechselstromversorgung.
- ◆ Die Eingangsspannung des Drehreglers beträgt 90–240 V Wechselstrom, 50/60 Hz.
- ◆ Bevor Sie die Stromversorgung anschließen, schließen Sie bitte die Maus an die Kamera an.
- ◆ Beim Speichern des Bildes/Videos werden der Ordner und die Dateien entsprechend dem Datum und der Uhrzeit benannt.
- ◆ Dieses Gerät ist ein Präzisionsinstrument und sollte während des Betriebs oder Transports vorsichtig behandelt werden, um Stöße zu vermeiden.
- ◆ Vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung, hohe Temperaturen, Staub und Vibrationen.
- ◆ Die Linsenoberfläche sollte frei von Schmutz und Fingerabdrücken sein, um die Bildschärfe des Geräts nicht zu beeinträchtigen.
- ◆ Reinigen Sie die Oberfläche der optischen Teile vorsichtig mit entfetteter Gaze oder Baumwolle, z. B. Fingerabdrücke und Öl, tragen Sie eine Mischung aus 70 % Ethylether und 30 % Alkohol auf die entfettete Gaze oder Baumwolle auf und wischen Sie sie vorsichtig ab.
- ◆ Da Alkohol und Ether leicht entzündliche Lösungsmittel sind, müssen sie vorsichtig verwendet und von offenen Flammen und Orten ferngehalten werden, an denen Lichtbögen auftreten können, z. B. beim Ein- und Ausschalten von elektronischen Geräten. Denken Sie auch daran, diese Chemikalien in gut belüfteten Räumen zu verwenden.
- ◆ Verwenden Sie keine organischen Lösungsmittel zum Abwischen anderer Komponentenoberflächen, sondern verwenden Sie einen neutralen Reiniger. Versuchen Sie nicht, das Gerät zu zerlegen, um die Genauigkeit zu verringern. Wenn Sie das Gerät nicht verwenden, decken Sie es bitte mit einer Staubschutzhülle ab und bewahren Sie es an einem trockenen, staubfreien Ort auf.
- ◆ Das Stromversorgungsnetz sollte gut geerdet sein.

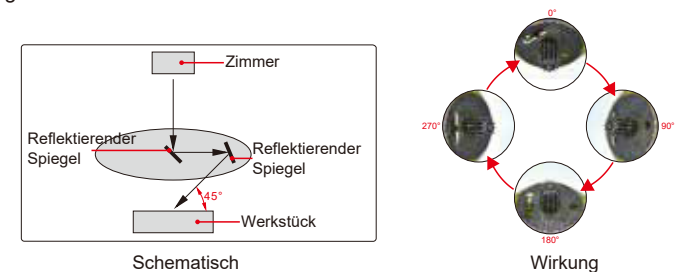
**Struktur**

1 Name:



- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Ständer;</li> <li>2. 360° drehbares Objektiv mit LED;</li> <li>3. Zoomobjektiv;</li> <li>4. Fokusknopf;</li> <li>5. Kamera: 1/2" CMOS-Sensor, 2 Millionen Pixel;</li> <li>6. Hochauflösender Bildschirm: 21,5" LCD;</li> <li>7. X-Y-Metalltisch;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>8. Maus;</li> <li>9. Drehung ein/aus;</li> <li>10. Taste für Drehrichtung;</li> <li>11. Geschwindigkeit +;</li> <li>12. Geschwindigkeit -;</li> <li>13. Beleuchtung ein/aus;</li> <li>14. LICHT +;</li> <li>15. LICHT -</li> </ul> |
|---|---|

2 Einleitung:

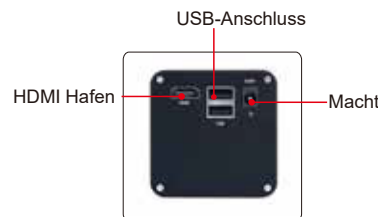


- ◆ Das elektrische 3D-Rotationsmikroskop 5301-d400 mit fortschrittlicher optischer Technologie und präziser mechanischer und elektronischer Technologie ermöglicht es, die Mikrowelt von einer einzigen Frontansicht bis hin zu einer dreidimensionalen Rundum- und Mehrwinkelansicht zu beobachten, wodurch die Detailgenauigkeit der Beobachtungsproben erheblich verbessert wird. Ohne Neigung können hochauflösende dynamische Echtzeitbilder verschiedener Seiten der Probe in 360 Grad in alle Richtungen und mit großer Tiefenschärfe beobachtet werden. Es verfügt über eine starke Tiefen- und Schichtwirkung, kann die Drehgeschwindigkeit des Objektivs ändern und Positionen beobachten, die mit herkömmlichen Objektiven nicht dargestellt werden können, z. B. unter den PCB-Patch-Komponenten, innerhalb der Metalllöcher, Seitenwänden usw.

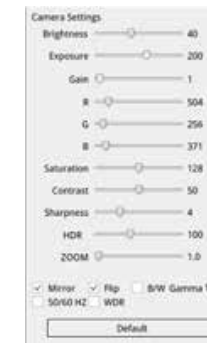
### 3 Anweisungen:

- ◆ Bitte verwenden Sie die Kamera gemäß den Anweisungen.
- ◆ Legen Sie den zu untersuchenden Gegenstand auf den X-Y-Metalltisch, stellen Sie die Vergrößerung auf mindestens 15-fach ein, drehen Sie das Fokussierhandrad 4, um das zu beobachtende Objekt scharf abzubilden, und platzieren Sie dessen Mitte in der Mitte des Bildschirms. Stellen Sie dann die Vergrößerung auf maximal 100-fach ein und drehen Sie das Fokussierhandrad, um ein scharfes Bild zu erhalten. Wählen Sie nun die geeignete Vergrößerung entsprechend der Größe des Objekts aus und drehen Sie die kontinuierlich verdoppelte Linse 3, passen Sie die Beleuchtungshelligkeit und die Objektivgeschwindigkeit an und erhalten Sie ein dynamisches, rotierendes 3D-Bild mit klarem Bild, ohne Bewegung in der Mitte und mit starkem stereoskopischem Eindruck. Die Linse kann sich im Uhrzeigersinn und gegen den Uhrzeigersinn drehen und anhalten, gesteuert durch den Motortaster 9. Die Geschwindigkeit wird durch den Taster 11/12 gesteuert. Die Helligkeit der LED-Beleuchtung und das Ein- und Ausschalten können durch die Taster 13, 14 und 15 gesteuert werden.

### 4 Zimmer

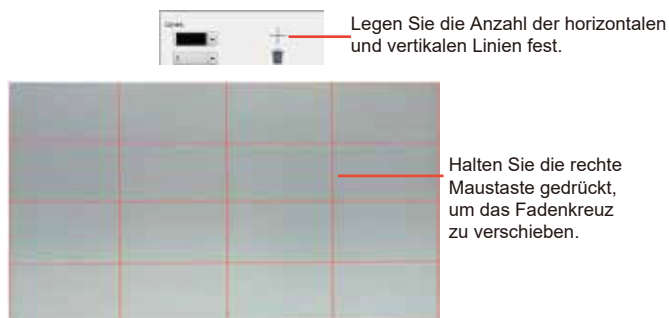


### 5 Software

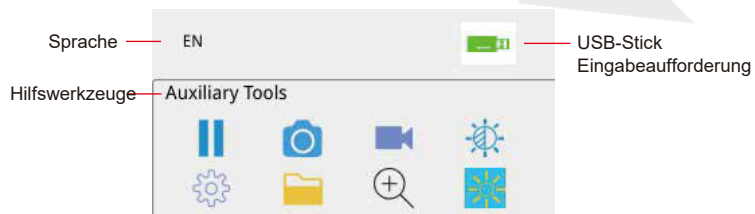


- ◆ Stellen Sie die Gesamthelligkeit des Kameravorschau-Bildschirms manuell ein. Die Helligkeit kann von 0 bis 100 eingestellt werden. Setzen Sie den Standardwert von 40 zurück.
- ◆ Belichtung: 0-255 einstellbar, setzen Sie den Standardwert von 4 zurück.
- ◆ Verstärkung: 1-50 einstellbar, setzen Sie den Standardwert von 1 zurück.
- ◆ Die Verstärkung für Rot, Grün und Blau wird durch den Weißabgleich beeinflusst. Klicken Sie auf „Weißabgleich AWB“, damit die Kamera einmalig den automatischen Weißabgleich durchführt und anschließend den automatischen Weißabgleichmodus automatisch verlässt.
- ◆ HDR (Antireflexionsfähigkeit): einstellbar von 0 bis 255, zurücksetzen auf den Standardwert von 100.
- ◆ ZOOM: Die digitale Vergrößerung kann eingestellt werden, einstellbar von 1,0 bis 6,0. Bildschirmblitz.
- ◆ Spiegel: Die vertikale Ausrichtung des Videos auf dem Bildschirm ist entgegengesetzt zur tatsächlichen Ausrichtung.
- ◆ Flip: Die horizontale Ausrichtung des Videos auf dem Bildschirm ist entgegengesetzt zur tatsächlichen Ausrichtung.
- ◆ B/W: Wenn diese Option aktiviert ist, wird der Schwarzweißmodus verwendet. Der Standardmodus ist der Farbmodus.
- ◆ Gamma: Einstellbar von 0 bis 3, zurücksetzen auf den Standardwert 1.

- ◆ 50/60 Hz: Aktivieren Sie diese Option, um einen Flimmerschutz zu erzielen.
- ◆ WDR: Bei sehr starkem Kontrast klicken Sie auf WDR, um die hellen und dunklen Bereiche der Objekte zu sehen. Hinweis: Wenn WDR aktiviert ist, sinkt die Bildfrequenz auf 30 fps.
- ◆ Standard: Setzt alle Kameraparametereinstellungen auf die Standard-Ausgangswerte zurück.



- ◆ Klicken Sie auf das Werkzeug "Farbeneinstellung für Fadenkreuz" und das Werkzeug "Dicke", um die Farbe und Dicke des Fadenkreuzes aus der Dropdown-Liste auszuwählen. Nach der Einstellung wird das Fadenkreuz erneut angezeigt, wobei zuvor gezeichnete Fadenkreuze unverändert bleiben.
- ◆ Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Fadenkreuz auf dem Bildschirm, um die Einstellungsleiste für das Fadenkreuz zu öffnen.
- ◆ Geben Sie die Position und den Winkel des Fadenkreuzes ein oder ziehen Sie es, um es anzupassen, und wählen Sie die Farbe der einzelnen Linie und "Ja/Nein" für die Anzeige der Skala. Klicken Sie auf "Zentrieren", um das Fadenkreuz in die Mitte des Bildschirms zu verschieben. Klicken Sie auf "Löschen", um das Fadenkreuz zu löschen.



## Parameter

### 1 Spezifikation:

|                     |                             |
|---------------------|-----------------------------|
| Vergrößerung        | 15X-100X                    |
| Sichtfeld           | 4.2 × 2.7 mm bis 28 × 18 mm |
| Fokussierentfernung | 40 mm                       |
| Blickwinkel         | 45°                         |
| Sensor              | 1/2.8" CMOS                 |
| Pixel               | 2 M                         |
| Auflösung           | 1920 × 1080                 |
| Bildfrequenz        | 60 fps                      |
| Ausgabe             | HDMI                        |
| Drehgeschwindigkeit | 2 bis 4 U/min               |
| Stromversorgung     | 220 V, 50/60 Hz             |
| Abmessungen (LxBxH) | 570 × 300 × 430 mm          |
| Gewicht             | 10 kg                       |

### 2 Standardlieferung:

|                      |             |
|----------------------|-------------|
| Hauptgerät           | ein Stück   |
| Rotationssteuerung   | ein Stück   |
| X-Y-Metallplattform  | ein Stück   |
| 16 GB USB-Stick      | ein Stück   |
| Weiß/schwarze Platte | ein Stück   |
| Maus                 | ein Stück   |
| Netzteil             | zwei Stücke |

## Wartung

| Fehlerphänomen                           | Grund                                     | Solution   |
|--|---|--|
| LED-Leuchte und Linse sind ausgeschaltet | Der Netzschalter ist nicht eingeschaltet. | Schalten Sie den Netzschalter auf der Rückseite ein. |
| Das Bild im unteren Bereich ist weiß.    | Zu viel Licht                             | Reduzieren Sie die Lichtintensität.                  |