



5313-S407
3D-Mikroskop mit manueller Drehung
(mit Display)
Bedienungsanleitung



Achtung

Schließen Sie bitte die Maus an die Kamera an, bevor Sie das Gerät an die Stromversorgung anschließen.

Beim Speichern von Bildern/Videos werden der Ordner und die Dateien entsprechend dem Datum bzw. der Uhrzeit benannt.

Dieses Gerät ist ein Präzisionsinstrument und sollte bei der Bedienung oder beim Transport vorsichtig behandelt werden; vermeiden Sie Stöße.

Vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung, hohe Temperaturen, Staub und Erschütterungen.

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 Watte. Bei Fingerabdrücken und Fettflecken wischen Sie die Oberfläche vorsichtig mit einer Mischung aus 70% Ethylether und 30% Alkohol getränkten, entfetteten Gaze oder Watte ab.

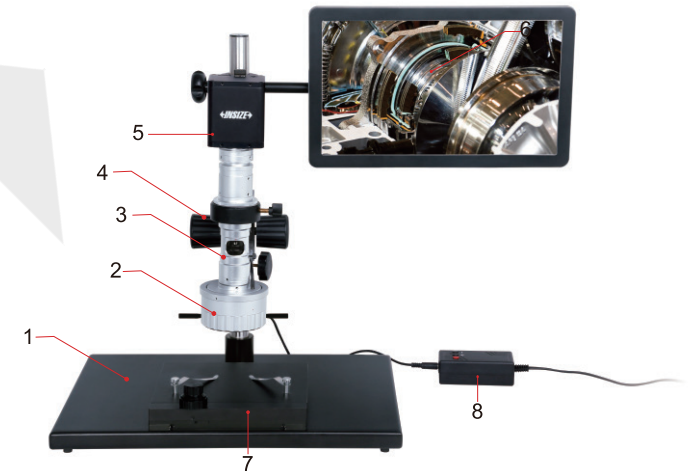
Da Alkohol und Ether leicht entzündliche Lösungsmittel sind, müssen sie vorsichtig verwendet und von offenem Feuer sowie von Orten ferngehalten werden, an denen Lichtbögen entstehen können, wie z. B. beim Öffnen und Schließen von elektronischen Geräten. Achten Sie außerdem darauf, diese Chemikalien in gut belüfteten Räumen zu verwenden.

Verwenden Sie keine organischen Lösungsmittel zum Abwischen der Oberflächen anderer Komponenten; verwenden Sie stattdessen einen neutralen Reiniger. Versuchen Sie nicht, das Gerät zu zerlegen, da dies die Genauigkeit beeinträchtigen kann. Wenn Sie das Gerät nicht benutzen, decken Sie es bitte mit einer Staubschutzhülle ab und lagern Sie es an einem trockenen, staubfreien Ort.

Das Stromversorgungsnetz sollte gut geerdet sein.

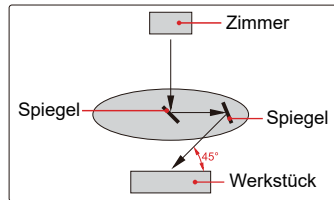
Aufbau

1 Name:

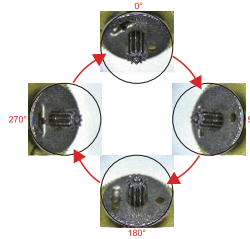


1. Stativ;
2. Manuell um 360° drehbares Objektiv mit LED;
3. Zoomobjektiv;
4. Fokussierknopf;
5. Kamera: 1/2.8"-CMOS-Sensor, 2 Megapixel;
6. HD-Bildschirm: 13.3"-LCD;
7. X-Y-Metalltisch;
8. Beleuchtungssteuerung;

2 Einleitung:



Schematische Darstellung



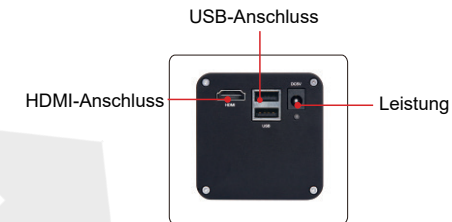
Wirkung

- Das manuell drehbare 3D-Mikroskop 5313-S407 ermöglicht dank fortschrittlicher optischer Technologie sowie präziser mechanischer und elektronischer Technik die Beobachtung der Mikrowelt – von der einfachen Frontalansicht bis hin zu einer dreidimensionalen Rundumsicht aus verschiedenen Blickwinkeln – und verbessert so die Detailgenauigkeit der Probenbeobachtung erheblich. Ohne Neigung lassen sich hochauflösende dynamische Echtzeitbilder verschiedener Seiten der Probe in einem Winkel von 360 Grad in alle Richtungen und mit großer Schärfentiefe betrachten. Es bietet ein starkes Gefühl für Tiefe und Schichtung, ermöglicht die Anpassung der Drehgeschwindigkeit des Objektivs und ermöglicht die Beobachtung von Positionen, die mit herkömmlichen Objektiven nicht sichtbar sind, wie beispielsweise unter den Bestückungselementen auf der Leiterplatte, im Inneren von Metallbohrungen, an Seitenwänden usw.

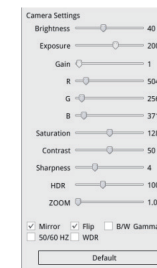
3 Anleitung:

- Bitte bedienen Sie die Kamera gemäß der Anleitung.
- Legen Sie das zu prüfende Objekt auf den X-Y-Metalltisch, stellen Sie die Vergrößerung auf mindestens 18-fach ein, drehen Sie das Fokussierad, bis das Objekt scharf abgebildet wird, und positionieren Sie dessen Mitte in der Bildmitte. Stellen Sie dann die Vergrößerung auf maximal 120-fach ein und drehen Sie das Fokussierad, bis das Bild scharf ist. Wählen Sie nun die geeignete Vergrößerung entsprechend der Größe des Objekts und drehen Sie die sich kontinuierlich verdoppelnde Linse, passen Sie die Beleuchtungshelligkeit und die Linse an, um ein dynamisch rotierendes 3D-Bild mit klarer Darstellung, ohne Verschiebung des Bildzentrums und mit starkem stereoskopischem Eindruck zu erhalten. Die Helligkeit der LED-Beleuchtung kann über den Beleuchtungsregler gesteuert werden.

4 Zimmer:

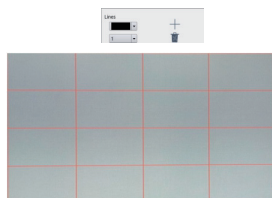


5 Software

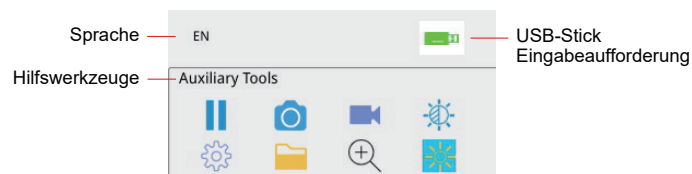


- Stellen Sie die Gesamthelligkeit des Kamera-Vorschaubildschirms manuell ein. Die Helligkeit kann von 0 bis 100 eingestellt werden. Setzen Sie den Standardwert auf 40 zurück.
- Belichtung: einstellbar von 0 bis 255, Standardwert 4 zurücksetzen.
- Verstärkung: einstellbar von 1 bis 50, Standardwert 1 zurücksetzen. Die Verstärkung für Rot, Grün und Blau wird vom Weißabgleich beeinflusst. Klicken Sie auf 'Weißabgleich AWB', damit die Kamera einmalig den automatischen Weißabgleich durchführt und anschließend automatisch den automatischen Weißabgleichmodus verlässt.
- HDR (Antireflexionsfähigkeit): 0–255 einstellbar, auf den Standardwert von 100 zurücksetzen.
- ZOOM: Die digitale Vergrößerung kann eingestellt werden, einstellbar von 1,0 bis 6,0.
- Spiegelung: Die vertikale Ausrichtung des Videos auf dem Bildschirm ist entgegengesetzt zur tatsächlichen Ausrichtung.

- ◆ Spiegeln: Die horizontale Ausrichtung des Videos auf dem Bildschirm ist entgegengesetzt zur tatsächlichen Ausrichtung.
- ◆ S/W: Wenn diese Option aktiviert ist, befindet sich das System im Schwarz-Weiß-Modus. Der Standardmodus ist der Farbmodus.
- ◆ Gamma: Einstellbar von 0 bis 3; setzt den Standardwert von 1 zurück.
- ◆ 50/60 Hz: Aktivieren Sie diese Option, um den Anti-Flimmer-Effekt zu erzielen.
- ◆ WDR: Bei sehr starkem Kontrast klicken Sie auf WDR, um Objekte in hellen und dunklen Bereichen zu erkennen. Hinweis: Wenn WDR aktiviert ist, sinkt die Bildrate auf 30 fps.
- ◆ Standard: Setzt alle Kameraeinstellungen auf die ursprünglichen Standardwerte zurück.



- ◆ Klicken Sie auf das Werkzeug zur Einstellung der Fadenkreuzfarbe und das Werkzeug zur Einstellung der Fadenkreuzstärke, um die Farbe und Stärke des Fadenkreuzes aus der Dropdown-Liste auszuwählen. Nach der Einstellung wird das Fadenkreuz wieder 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 Werte ein oder ziehen Sie, um die Position und den Winkel des Fadenkreuzes anzupassen, und wählen Sie die Farbe der einzelnen Linie sowie 'Ja' oder 'Nein' aus. Zeigt die Skala an. Klicken Sie auf 'Zentrieren', um das Fadenkreuz auf die Mitte des Bildschirms auszurichten. Klicken Sie auf 'Löschen', um das Fadenkreuz zu löschen.



Parameter

1 Technische Daten:

Vergrößerung	18X-120X
Sichtfeld	2.4x1.5mm~16x9mm
Fokussierabstand	20mm
Blickwinkel	45°
Sensor	1/2.8" CMOS
Pixel	2M
Auflösung	1920x1080
Bildrate	60fps
Ausgang	HDMI
Stromversorgung	Netzteil
Abmessungen (L x B x H)	570x300x430mm
Gewicht	10kg

2 Standardversand:

Hauptgerät	1 Stück
X-Y-Metalltisch	1 Stück
16-GB-USB-Stick	1 Stück
Weiß-schwarze Platte	1 Stück
Maus	1 Stück
Netzteil	2-teilig

Wartung

Fehlerphänomen	Grund	Lösung
LED-Leuchte und Linse sind ausgeschaltet	Der Netzschalter ist nicht eingeschaltet	Schalten Sie den Strom ein; betätigen Sie den Schalter auf der Rückseite
Das Bild im unteren Bereich ist weiß	Zu viel Licht	Verringern Sie die Lichtintensität