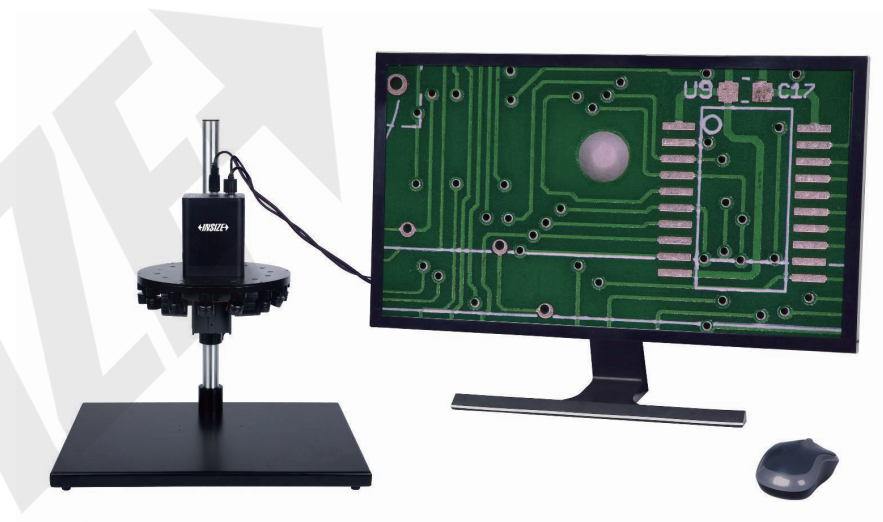




www.insize.com



5320-AF410

**HOCHAUFLÖSENDE DIGITALE
AUTOFOKUS-MIKROSKOP
(GROßES SICHTFELD)**



TECHNISCHE DATEN

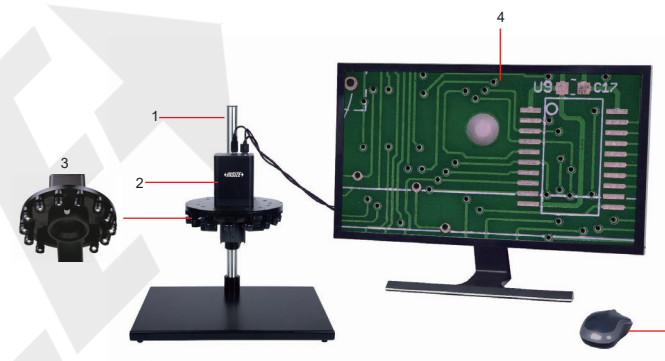
Vergrößerung (auf einem 28-Zoll-Fernseher)	2.4X~43.7X
Sichtfeld	14.2×8~255×145mm
Autofokus-Entfernung	200~255mm
Sensor	1/2.8" CMOS
Pixel	8M
Auflösung	3840×2160
Bildfrequenz	60fps
Ausgang	HDMI/USB/LAN
Stromversorgung	Netzteil
Abmessungen (L × B × H)	400×300×450mm
Gewicht	5.8kg

MESSGENAUIGKEIT (BEI EINEM 28-ZOLL-FERNSEHER)

Optische Vergrößerung	Messgenauigkeit
2X	±0.1mm
4X	±0.1mm
6X	±0.04mm
10X	±0.02mm
14X	±0.02mm
18X	±0.01mm

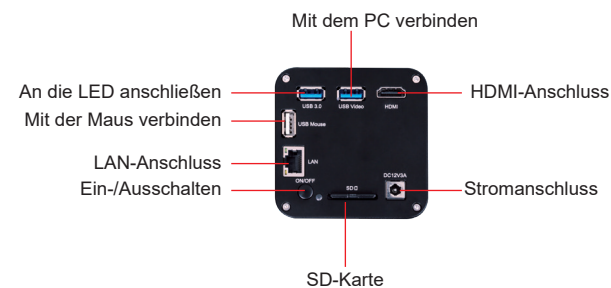
Einführung in die Struktur

1 Name der Struktur:



1. Mikroskopstativ
2. Kamera (1/2.8" CMOS, 8 MP, Bildrate: 60 fps)
3. LED
4. LCD (optional)
5. Maus

2 Kameraaufbau:



3 Software für LCD (im Lieferumfang enthalten)



1. Bedienfeld: Bewegen Sie die Maus an den linken Rand des Videofensters, woraufhin das Kamerabedienfeld automatisch eingeblendet wird. Klicken Sie mit der linken Maustaste auf die Schaltfläche  um das Kamerabedienfeld ein- oder auszublenden.

Aufnahme: Nehmen Sie ein Bild auf und speichern Sie es auf der SD-Karte oder dem USB-Stick.

Aufnahme: Nehmen Sie ein Video auf und speichern Sie es auf der SD-Karte oder dem USB-Stick.

Automatische Belichtung: Wenn die automatische Belichtung aktiviert ist, passt das System

Belichtungszeit und Verstärkung automatisch entsprechend dem Wert der Belichtungskorrektur an

Belichtungskorrektur: Verfügbar, wenn die automatische Belichtung aktiviert ist. Schieben Sie den Regler nach links oder rechts, um die Belichtungskorrektur entsprechend der aktuellen Videohelligkeit anzupassen und eine angemessene Videohelligkeit zu erzielen

Belichtungszeit: verfügbar, wenn die automatische Belichtung deaktiviert ist. Schieben Sie den Regler nach links oder rechts, um die Belichtungszeit zu verkürzen oder zu verlängern und so die Videohelligkeit anzupassen

Verstärkung: Passen Sie die Verstärkung an, um die Helligkeit des Videos zu verringern oder zu erhöhen. Das Rauschen wird entsprechend reduziert oder verstärkt

Rot: Schieben Sie den Regler nach links oder rechts, um den Rotanteil im RGB-Farbraum des Videos zu verringern oder zu erhöhen.

Grün: Schieben Sie den Regler nach links oder rechts, um den Grünanteil im RGB-Farbraum des Videos zu verringern oder zu erhöhen.

Blau: Schieben Sie den Regler nach links oder rechts, um den Blauanteil im RGB-Farbraum des Videos zu verringern oder zu erhöhen.

Auto: Weißabgleichanpassung entsprechend dem Videobild im Fenster bei jedem Klick auf die Schaltfläche

Manuell: Passen Sie die Werte für Rot, Grün oder Blau an, um den Weißabgleich des Videos einzustellen.

ROI: Wenn Sie das Kontrollkästchen "ROI" aktivieren, wird im Videofenster ein rotes ROI-Rechteck angezeigt. Ziehen Sie es auf den gewünschten Bereich, um den Weißabgleich anhand der Videodaten dieses Bereichs durchzuführen.

Schärfe: Passen Sie die Schärfe des Videofensters an.

Rauschunterdrückung: Passen Sie den Grad der Rauschunterdrückung im Videofenster an.

Sättigung: Passen Sie den Sättigungsgrad des Videofensters an.

Gamma: Passen Sie den Gammawert des Videos an. Schieben Sie den Regler nach rechts, um den Gammawert zu erhöhen, und nach links, um ihn zu verringern.

Kontrast: Passen Sie den Kontrast des Videos an. Schieben Sie den Regler nach rechts, um den Kontrast zu erhöhen, und nach links, um ihn zu verringern.

Helligkeit: Passen Sie die Helligkeit des Videos an. Schieben Sie den Regler nach rechts, um die Helligkeit zu erhöhen, und nach links, um sie zu verringern.

DC: Bei DC-Beleuchtung treten keine Schwankungen unter der Lichtquelle auf, sodass keine Kompensation von Lichtflackern erforderlich ist.

AC (50 Hz): Aktivieren Sie "AC (50 Hz)", um durch 50-Hz-Beleuchtung verursachte flackernde "Streifen" zu beseitigen.

AC (60 Hz): Aktivieren Sie AC (60 Hz), um durch 60-Hz-Beleuchtung verursachte Flimmerstreifen zu beseitigen.

Szene: Wählen Sie je nach Art der Szene verschiedene Standardparameter aus.

Standard: Setzen Sie alle Einstellungen im Kamerasteuerungsfeld auf die Standardwerte zurück.

2. Vergrößerung: Aktivieren Sie das Kontrollkästchen "Sichtbar", um die Messsymbolleiste fixiert anzuzeigen. Legen Sie die Einheiten fest und wählen Sie die entsprechende Vergrößerung aus, oder passen Sie die Vergrößerung mit dem Mausrad an.

3. Messwerkzeuge

	Objekt auswählen		Ringraum
	Vier-Punkte-Methode zur Winkelmessung		zwei Kreise
	Winkel		drei Punkte, zwei Kreise
	Punkt		Bogen
	beliebige Linie		Anmerkungstext
	Dreipunktmethode zur Abstandsmessung		Polygon
	horizontale Linie		Messdaten in eine CSV-Datei (*.csv) exportieren
	vertikale Linie		Alle Messobjekte löschen
	Dreipunktmethode zur Bestimmung der vertikalen Linie		Einstellung
	Parallelgerade		Beenden des aktuellen Messmodus
	Rechteck		Mittelpunkt + Radius Kreis
	Ellipse		DreipunktKreis

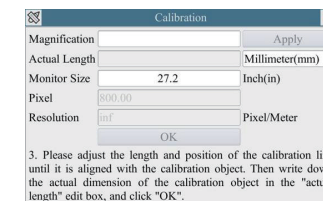
Auflösung und um eine Entsprechung zwischen Maßeinheiten und Pixelgröße herzustellen. Sie können auch die Anzeigegröße eingeben, um eine genaue Darstellung der digitalen Vergrößerung zu gewährleisten. Die Kalibrierung muss mit einem Lineal mit einer Genauigkeit von mindestens 1 mm durchgeführt werden. Den detaillierten Kalibrierungsvorgang entnehmen Sie bitte der nachstehenden Kalibrierungsanleitung

den Abstand zwischen zwei parallelen Linien automatisch messen
Kreise automatisch messen
Ringe automatisch messen
Rechtecke automatisch messen
Polygone automatisch messen

Steuerleiste für Objektposition und -eigenschaften, Ändern der Position und der Eigenschaften von Objekten

3.1 Kalibrierung

1. Der Benutzer muss vor der Kalibrierung ein Kalibrierungsobjekt, z. B. ein Lineal, bereitstellen.
2. Bewegen Sie die Maus an den oberen Rand des Videofensters; die Messsymbolleiste wird angezeigt. Klicken Sie in der Messsymbolleiste auf Kalibrierung, um die Kalibrierung zu starten.
3. XCamView zeigt eine Meldung an: "Kamera wird für die Kalibrierung zurückgesetzt"
4. Nach Abschluss des Zurücksetzens erscheint die Meldung: „Bitte legen Sie das Kalibrierungsobjekt auf die Bühne, stellen Sie die Höhe des Stativs so ein, dass das Kalibrierungsobjekt scharfgestellt ist, und klicken Sie dann auf die Schaltfläche "OK"



6. Passen Sie die "Kalibrierungslinie" so an, dass sie mit den Skalenlinien des "Kalibrierungsobjekts" übereinstimmt. Geben Sie die angepasste tatsächliche Größe in das Eingabefeld "Tatsächliche Länge" ein und klicken Sie auf die Schaltfläche "OK"
7. Geben Sie die aktuelle Standardvergrößerung von 18 ein und klicken Sie auf "Übernehmen". Geben Sie die tatsächliche Länge ein. Die Standardbildschirmgröße beträgt 27.2 Zoll; passen Sie diese an, falls sie abweicht. Die Monitorgröße beeinflusst die Anzeigevergrößerung.
8. Die Kalibrierungslinie erstreckt sich über mehrere Pixel, die das System automatisch ausfüllt.
9. Die Anzahl der Pixel pro Meter wird anhand der tatsächlichen Länge der Kalibrierungslinie und der Anzahl der Pixel, über die sie sich erstreckt, berechnet.

4. Steuerungsleiste

Vergrößern im Videofenster LED-Helligkeitsregelung
 Spiegelung Einstellungen

 Farbe/Grau	 Das Videofenster verkleinern
 EDF	 Salto nach oben
 Querlinie anzeigen	 Bildfrieren
 PIP	 Stich
 Bildüberlagerung	 Bedienfeld für den Autofokus
 Bilder und Videos ansehen	 Überprüfen Sie die Version von XCamView

HINWEIS:

Diese Funktion dient zum Importieren von Zeichnungen. Nach dem Import kann die Zeichnung weder verschoben noch vergrößert oder verkleinert werden. Bei Verwendung dieser Funktion muss die Zeichnung eine Auflösung im Bereich von 3840 × 260 innerhalb eines rechteckigen Rahmens von 3840 × 2160 aufweisen. Nach dem Import befindet sich die Koordinatenposition der Zeichnung in der unteren linken Ecke des Bildbereichs, wobei die Kalibrierungslinie und die Anzahl der Pixel, über die sie sich erstreckt, berücksichtigt werden.

Einstellungen 	
	
Network	Netzwerkeinstellungen, Verbindung zum PC herstellen
Measurement	Grundlegende Messeinstellungen
Magnification	Vergrößerung und entsprechende Auflösung
Image Format	Einstellungen für Bildformate und Methoden zum Speichern von Objekten
Video	Videoauflösung und andere damit zusammenhängende Einstellungen
Storage	Speichermedium (USB-Stick oder SD-Karte)
Files	Namenskonvention für Bilder und Videos
Time	Zeiteinstellungen
Auto Focus	Fokussiermodus, Fokusbereich, Einstellungen für die Anzeigegröße
ISP	Messmodus, Farbe und weitere Einstellungen
EDF	EDF-Einstellungen
Stitch	Stich-Einstellungen
Voice Control	Einstellungen für die Sprachsteuerung
Language	Spracheinstellungen
Miscellaneous	Maßstab und Einstellungen für Teil-Speichern

5. Fokus-Bedienfeld

5.1 Zoom-Schieberegler: Verschieben Sie den Zoom-Schieberegler, um den Zoomfaktor zu ändern; der Wert wird unterhalb des Schiebereglers angezeigt. Er kann bearbeitet werden, um den gewünschten Zoomfaktor einzustellen.

5.2 Zoom-Schaltflächen: Es gibt 4 Zoom-Schaltflächen, mit denen Benutzer bestimmte Zoomfaktoren für die Schnellsteuerung festlegen können.

5.3 Fokus-Schieberegler: Bewegen Sie den Fokus-Schieberegler, um die Position der Fokuslinse zu ändern; der Wert für die Position der Fokuslinse wird unterhalb des Schiebereglers angezeigt. Er kann bearbeitet werden, um die gewünschte Position der Fokuslinse einzustellen.

5.4 Manueller Fokus: Wenn das Optionsfeld "Manueller Fokus" aktiviert ist, können Benutzer den Fokus-Schieberegler bewegen, um die Position der Fokuslinse zu ändern und ein scharfes Bild zu erhalten. Der Wert für die Fokusposition unterhalb des Schiebereglers kann vom Benutzer eingestellt werden.

5.5 Autofokus: Wenn das Optionsfeld "Autofokus" aktiviert ist, fokussiert das System das Objekt auf der Bühne automatisch; der Wert für die Fokusposition unter dem Fokus-Schieberegler wird in Echtzeit aktualisiert; wenn sich der ROI oder der Objektstatus ändert, führt die Kamera automatisch den Autofokusvorgang durch.

5.6 Wenn "AF+EDF" aktiviert ist, schaltet das System den Autofokus-Modus ein, bei dem der Benutzer den Fokusbereich nacheinander ändern muss, um mehrere verschiedene Ziele in derselben Szene scharfzustellen. Nachdem alle Ziele erfolgreich fokussiert wurden, bewegen Sie die Maus an den unteren Rand des Videofensters, klicken Sie auf , und die Kamera führt EDF auf den zuvor fokussierten Bildern durch und gibt das fusionierte Bild aus.

HINWEIS: Die EDF-Synthesefunktion in der Messsymbolleiste: Passen Sie den Fokus manuell an, bis verschiedene Ziele scharf erscheinen, bewegen Sie die Maus zum Videofenster und klicken Sie auf das entsprechende Symbol. Die Kamera  führt eine Tiefenschärfefusion der zuvor erfolgreich fokussierten Bilder durch und gibt das fusionierte Bild aus.

5.7 Nach dem Klicken auf "Zurücksetzen" wird die Vergrößerung auf 18-fach festgelegt. Sobald das Zurücksetzen abgeschlossen ist, betrachten Sie ein flaches Objekt (z. B. ein Lineal) und justieren Sie den Ständer, bis das Videobild am schärfsten ist, um den Standard-Arbeitsabstand zu erreichen.

HINWEIS: Führen Sie vor der Durchführung von Messungen immer einen Reset durch und justieren Sie den Ständer, bis das Videobild des zu prüfenden

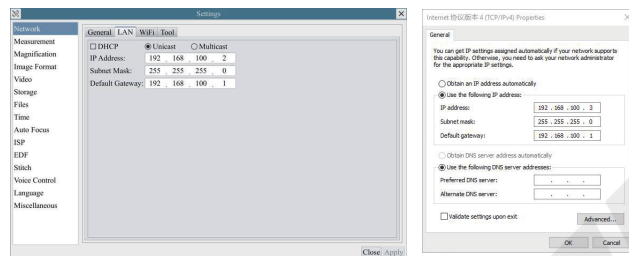
flachen Objekts scharf ist. Dadurch wird sichergestellt, dass sich die Kamera im Standard-Arbeitsabstand befindet, und es werden genaue Messergebnisse gewährleistet.

4 PROFESSIONAL SOFTWARE (INCLUDED, FOR COMPUTER)

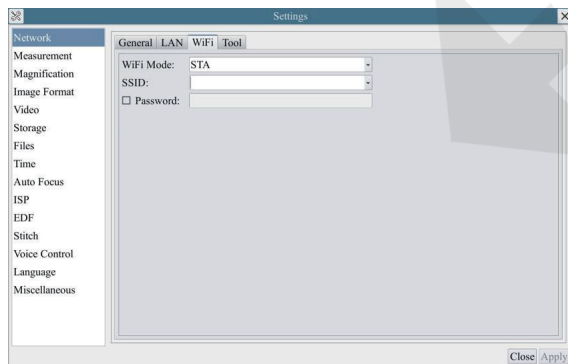
1. Anschluss: USB LAN AP

1.1 USB: Ein Ende des USB-3.0-Kabels wird an den USB-VIDEO-Anschluss der Kamera angeschlossen, das andere Ende an den USB-3.0-Anschluss des PCs. Die PC-Software erkennt die Kamera automatisch. Wählen Sie die entsprechende Kamera in der Kameraliste aus (Einstellungen, Netzwerk, Allgemein).

1.2 LAN: Schließen Sie ein Ende des Netzkabels an den LAN-Anschluss der Kamera und das andere Ende an den Netzwerkanschluss des PCs an. Konfigurieren Sie die Netzwerkeinstellungen wie in der folgenden Abbildung gezeigt.



1.3 AP-Verbindung

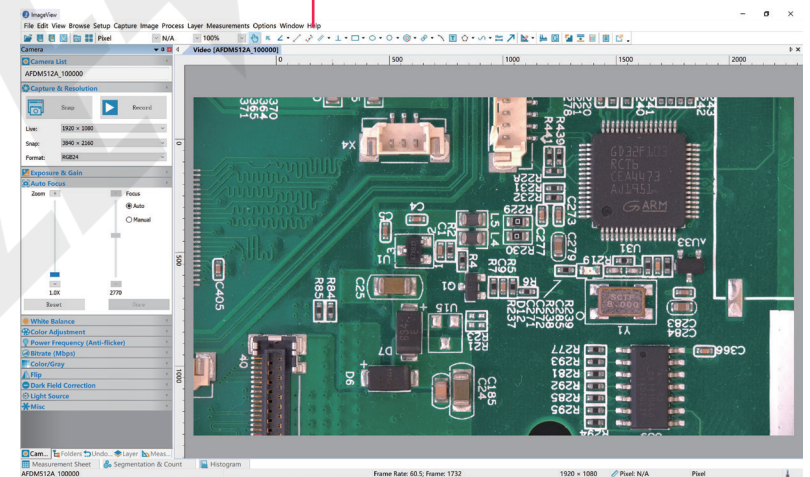


WLAN-Modell: Wählen Sie "AP" aus, stecken Sie den WLAN-Adapter in den USB 3.0-Anschluss der Kamera und verbinden Sie den PC oder das Mobilgerät mit dem WLAN-Zugangspunkt der Kamera.

Hinweis: Kameraname und Passwort

1.4 Öffnen Sie die Software

Software-Bedienungsanleitung



Achtung

Um Gefahren oder Schäden am Objektiv zu vermeiden, berühren Sie das Objektiv oder den Sensor nicht direkt mit den Fingern.

Um Fehlfunktionen, Stromschlaggefahr und Ähnliches zu vermeiden, dürfen Sie das Gerät nicht zerlegen oder an seinem inneren Aufbau Änderungen vornehmen.

Stecken Sie den Stecker nicht ein und ziehen Sie ihn nicht ab, wenn Ihre Hände nass sind.

Wenn das Objektiv oder der Sensor verschmutzt oder feucht ist, sollten Sie diese am besten mit einem trockenen, nicht aus Leinen bestehenden Tuch oder professionellem Objektivtuch abwischen. Um Kratzer auf der Oberfläche zu vermeiden, berühren Sie das Objektiv nicht mit den Fingern. Wischen Sie das Objektiv oder den Sensor leicht ab.

Die Produkte sind nicht speziell für den Einsatz im Freien konzipiert. Setzen Sie sie nicht ungeschützt der Außenumgebung aus. Übermäßige Temperaturen und Feuchtigkeit beschädigen das Objektiv. Bitte vermeiden Sie den Einsatz des Produkts unter folgenden Umgebungsbedingungen: Umgebungen mit hohen Temperaturen oder hoher Luftfeuchtigkeit, Orte mit direkter Sonneneinstrahlung, Schmutz oder Vibrationen sowie Orte in der Nähe von Wärmequellen.

Bitte verwenden und lagern Sie das Produkt unter folgenden Bedingungen:

Betriebstemperatur: 0 °C bis 40 °C

Lagertemperatur: -20 °C bis 60 °C

Betriebsfeuchtigkeit: 30–80 % r. F.

Lagerfeuchtigkeit: 10–60 % r. F.

Sollten versehentlich Fremdkörper, Wasser oder Flüssigkeiten in das Gerät gelangen, ziehen Sie sofort das Netzkabel ab. Senden Sie das Gerät bitte an das Wartungszentrum und versuchen Sie nicht, es selbst mit einem Föhn zu trocknen.

Um einen versehentlichen Stromschlag zu vermeiden, schalten Sie bitte das Mikroskop aus, bevor Sie Ihren Computer oder Laptop bewegen.

Die Sauberkeit der Gerätelinse wirkt sich direkt auf die Bildschärfe der Inhalte auf dem Computerbildschirm während der Vorschau aus. Probleme wie verschiedene Kreise oder Flecken auf dem Bildschirm können meist durch Verschmutzungen auf der Linse verursacht werden. Verwenden Sie zur Reinigung bitte professionelles Linsenreinigungstuch oder ein anderes professionelles Reinigungsmittel, um den Schmutz von der Linse zu entfernen.

Bitte nehmen Sie nach dem Wechseln des Kameraadapters oder des Zusatzobjektivs die Konfokaleinstellung vor