



www.insize.com



5319-AF290
DIGITALES MIKROSKOP MIT
AUTOMATISCHEM FOKUS
(MIT DISPLAY)
BEDIENUNGSANLEITUNG

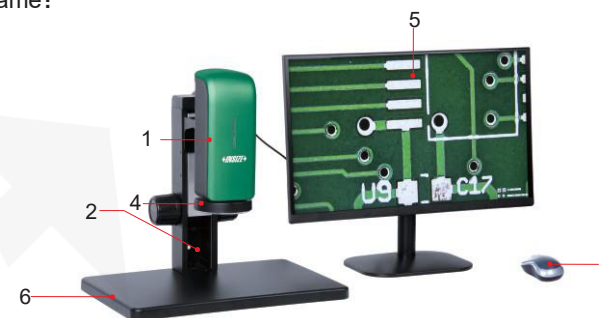


Achtung

- ◆ Die Kamera verwendet nur DC12V Netzteil.
Bevor Sie das Netzteil anschließen, verbinden Sie bitte die Maus mit der Kamera.
- ◆ Im AF-Modus passt das Programm automatisch den Fokus an, um ein klares Bild zu liefern; Wechseln in den "Klick F"-Modus, es sperrt den Fokus, nachdem das System den automatischen Fokus auf das gewünschte Bild durchgeführt hat; Selbst wenn das Bild unscharf ist und der Fokus gesperrt ist, wird der Autofokus nicht erneut ausgelöst; Wenn "MF" (manueller Fokus) eingestellt ist, kann der MF eingestellt werden.
- ◆ Wenn der Autofokus unter besonderen Umständen nicht funktioniert (z.B. glatte Reflexionsfläche). Verschieben Sie den Fokusrahmen zu Objekten mit Details, wechseln Sie in den "Klick F"-Modus, um einen einmaligen Autofokusvorgang auszuführen, oder wechseln Sie zum "MF"-Modus für den manuellen Fokusvorgang.
- ◆ Um Gefahren oder Schäden am Objektiv zu vermeiden, berühren Sie das Objektiv oder den Sensor nicht direkt mit den Fingern.
- ◆ Um Ausfälle oder Stromschlaggefahr usw. zu vermeiden, zerlegen oder ändern Sie die innere Struktur des Geräts nicht.
- ◆ Stecken oder ziehen Sie den Anschluss nicht aus, wenn die Hände nass sind.
- ◆ Wenn das Objektiv oder der Sensor schmutzig oder feucht ist, sollten Sie besser trockenen und leinenfreien Stoff oder professionelles Objektivtuch verwenden, um sie abzuwischen. 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. Nicht ohne Schutz im Freien aussetzen. Übermäßige Temperatur und Luftfeuchtigkeit können das Objektiv beschädigen. Bitte vermeiden Sie die Verwendung des Produkts in folgenden Umgebungen: Umgebungen mit hoher Temperatur oder hoher Luftfeuchtigkeit, Orte mit direktem Sonnenlicht, Schmutz oder Vibrationen und Orte in der Nähe von Wärmequellen.
- ◆ Bitte verwenden und in folgender Umgebung aufbewahren:
Betriebstemperatur: 0°C ~40°C
Lagertemperatur: -20°C ~60°C
Betriebsfeuchtigkeit: 30~80% RH
Lagerfeuchtigkeit: 10~60% RH
- ◆ Die Sauberkeit des Geräteobjektivs wirkt sich direkt auf die Klarheit des Inhalts vom Computerbildschirm während der Vorschau aus. Probleme wie verschiedene Kreise oder Flecken auf dem Bildschirm können hauptsächlich durch Schmutz auf dem Objektiv entstehen. Bitte verwenden Sie beim Reinigen professionelles Linsentuch oder ein anderes professionelles Reinigungsmittel, um den Schmutz auf der Linse zu entfernen.

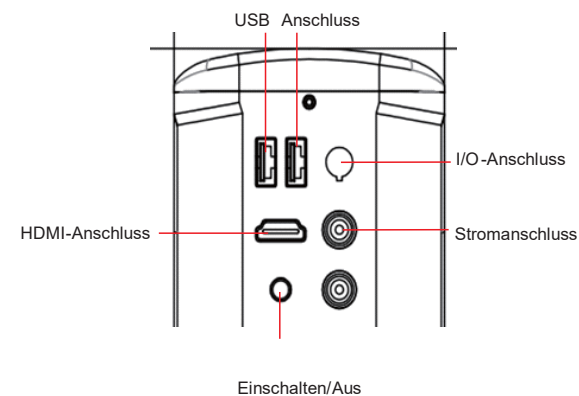
Struktur

1 Name:



1. Kamera und Objektiv (1/2,8 " CMOS sensor) 2. stehen;
3. Maus;
4. LED-Licht: nimmt viele Fülllampen an, zeigt einen Kreis mit gleichmäßigem und reichlichem Licht an.
5. 21. 5LCD;
6. Basis;

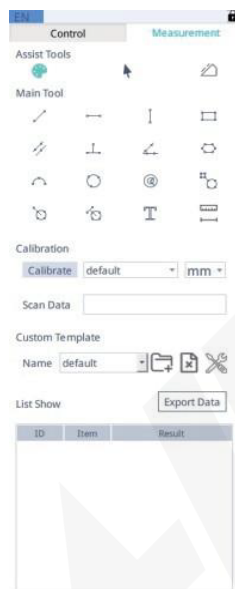
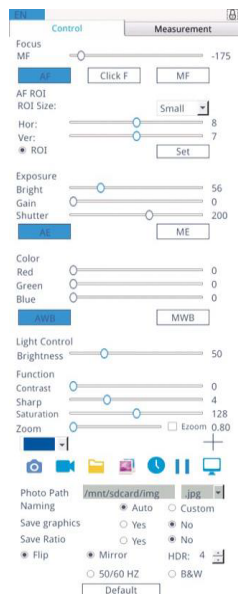
2 Kamera:



1 Einführung in Softwarefunktionen:

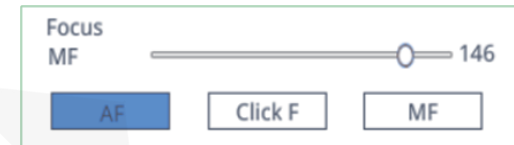
- ◆ Echtzeitvergrößerung in der oberen rechten Ecke des Bildschirms angezeigt;
- ◆ Mausklick auf Zoom/Zoom Out-Symbol, um die Vergrößerung zu ändern;
- ◆ Digitale Tastaturverbindung mit USB-Schnittstelle zur Steuerung von Softwarefunktionen.

2 Menüschnittstelle:



- ◆ Klicken Sie auf das Sperrsymbol in der oberen rechten Ecke des Menüs, um den status der Menüanzeige zu wechseln.

- ◆ Der Sprachmodus kann ausgewählt werden, indem man mit der Maus auf die obere linke Ecke des Menüs klickt. Vereinfachtes Chinesisch, Englisch, Traditionell und Japanisch.
- ◆ Fokusmodus: AF\Click F\MF



- ◆ Klicken Sie auf den "AF"-Modus, das Programm beurteilt, dass das Bild verschwommen ist und automatisch neu fokussiert. Klicken Sie auf den "Klick F"-Modus, um einen einmaligen automatischen Fokus mit einem Mausklick zu erreichen. Verschiedene Brennebenen müssen erneut geklickt werden, um zu fokussieren. Klicken Sie auf den "MF"-Modus und ziehen Sie die Fokusfortschrittsleiste, um den Fokuswert anzupassen. Legen Sie im manuellen Modus die Maus auf die Fokusfortschrittsleiste und scrollen Sie mit dem Mausrad, um die Fokusposition anzupassen.
- ◆ AF ROI: Nach Überprüfung des "ROI" kann die "ROI-Größe" die Größe des Fokusrahmens wählen. Ziehen Sie die Fortschrittsleiste, um die horizontale oder vertikale position des Fokusrahmens anzupassen. Fokusrahmen: Überprüfen Sie im Autofokus-Modus den "Fokusrahmen", der Bildanzeigebereich zeigt den Fokusrahmen an, Sie können auf den Bildschirm klicken, um den Autofokus zu erreichen. Nachdem Sie die Flächengröße oder die Fokusposition geändert haben, klicken Sie auf "Setzen", um effektiv zu sein.



- ◆ Belichtung: Auto\Manuell



Wenn die Belichtung "Auto" aktiviert ist, kann die Fortschrittsleiste "Helligkeit" gezogen werden, um die Helligkeit anzupassen. Wenn die "manuelle" Belichtung geprüft ist, kann die Fortschrittsleiste "Gain" gezogen werden, um die Verstärkung anzupassen. Sie können die Fortschrittsleiste "Verschluss" ziehen, um den Verschluss einzustellen. Zurücksetzen der Standardbelichtung.

◆ Weißbilanz: Auto\Manuell

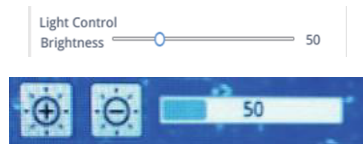
AWB: Realisieren Sie automatischen Weißabgleich unter verschiedenen Farbtemperatur-Bedingungen.

MBW: Ziehen Sie die Fortschrittsleiste "Rot, Grün und Blau", um den Farbwert von "Rot, Grün und Blau" anzupassen.



◆ Lichtsteuerung: Stellen Sie die Helligkeit der Füllleuchte, Bereich 1-200, der Standardwert ist 50.

Oder passen Sie die +, -Steuerung in der unteren rechten Ecke des Bildschirms.



◆ Funktion: Kontrast\Scharf\Sättigung\Ezoom

Kontrast: 0-15 Wert kann eingestellt werden. Der Standardwert ist 0; Schärfe: 0-15 einstellbar. Der Standardwert ist 4;

Sättigung: 0-254 Wert kann eingestellt werden. Der Standardwert ist 128; Zoom: Klicken Sie auf "Ezoom", um elektronisch zu zoomen

Oder passen Sie die +, -Steuerung in der unteren rechten Ecke des Bildschirms



Die linke Seite ist die optische Vergrößerung (0.80-4.76), und die rechte Seite ist die elektronische Vergrößerung (1.0-6.0).

- ◆ Crosshair Tool: Klicken Sie auf das cross line Tool, wählen Sie "cross line", die Anzahl der horizontalen und vertikalen Linien wird angezeigt. Nachdem die Einstellung abgeschlossen ist, wählen Sie "Anzeigen" und das eingestellte Kreuzbild wird im Bildanzeigebereich angezeigt. Wählen Sie "Löschen", um das Kreuzbild nicht anzuzeigen.



Kreuzscheibe anzeigen: Halten Sie im Messmodus die linke Taste gedrückt, um den Kreuzscheibe zu ziehen.



Doppelklicken Sie im Messmodus auf eine einzelne Kreuzlinie, um ihre Farbe und position einzustellen, und sie kann zentriert und gelöscht werden.

Klicken Sie auf das Werkzeug Kreuzlinie und wählen Sie "Kreuzlinie" Die Kreuzlinie wird im Bildbereich angezeigt.

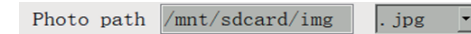
Klicken Sie auf das Werkzeug Kreuzlinien und wählen Sie "Ausblenden", und alle Kreuzlinien oder Kreuzmarkierungen werden im Bildbereich ausgeblendet.

Klicken Sie auf das Werkzeug Querlinienfarbe festlegen und drop-down, um die Querlinienfarbe festzulegen. Nachdem die Farbe eingestellt ist, zeichnen Sie das Kreuz erneut, um wirksam zu werden, und die Farbe des zuvor gezeichneten Kreuzes ändert sich nicht.

- ◆ Foto-Vorgang: Überprüfen Sie zunächst, ob die USB-Festplatte erfolgreich eingefügt wurde.

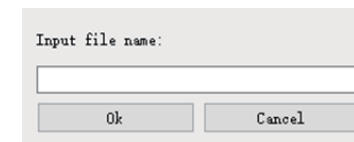
Klicken Sie auf das Symbol "Capture" , es wird aufgefordert "Dateiname eingeben", geben Sie den Dateinamen ein und klicken Sie auf "OK". Das Symbol  wird in der Mitte des Bildschirms angezeigt, und das Symbol verschwindet nach etwa 3 Sekunden, und das Bild wird automatisch auf dem festen Pfad der U-Festplatte gespeichert.


Der Fotospeicherpfad ist der feste Pfad der Kamera. Speichern Sie es im Ordner/mnt/sdcard/img der U-Festplatte.

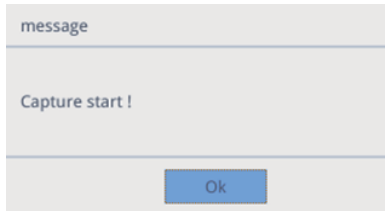




Fotoformat: Klicken Sie auf das Dropdown-Menü Fotoformat, um das Fotoformat auszuwählen. Es gibt zwei Formate zur Auswahl. jpg oder. bmp.

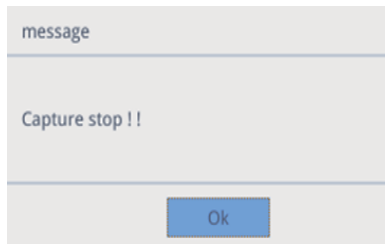
Benennung des Fotos: Wählen Sie "Auto", um nach der Zeit zu benennen. Wählen Sie "Benutzerdefiniert", müssen Sie einen Namen eingeben, um zu speichern.





- ◆ Aufzeichnung: Klicken Sie auf das Symbol "Video" . Die Schnittstelle fordert "Capture start!" auf, klicken Sie auf "OK", um die Aufnahme zu starten.



Während der Aufnahme wird in der unteren rechten Ecke des Bildschirms ein blinkendes Symbol  angezeigt, das anzeigt, dass die Aufnahme im Gange ist. Klicken Sie erneut auf das Symbol "Aufnahme" , die Schnittstelle fordert "Aufnahme stoppen!", klicken Sie auf "OK", um die Aufnahme zu stoppen.



- ◆ Bild öffnen: Klicken Sie auf das Symbol "Bild öffnen" , die Schnittstelle wird angezeigt, um die Bildschnittstelle auszuwählen. Wählen Sie das Bild aus, das Sie öffnen möchten, und die Schnittstelle Bild öffnen wird angezeigt.
- ◆ Bilder vergleichen: Klicken Sie auf das Symbol "Bilder vergleichen"  und eine Schnittstelle zum Auswählen von Bildern wird angezeigt. Wählen Sie das zu vergleichende Bild aus und die Schnittstelle zum Vergleichen von Bildern wird angezeigt. Die linke Seite des Bildschirms ist die Echtzeit-Video-Schnittstelle, und die rechte Seite ist das ausgewählte Bild.

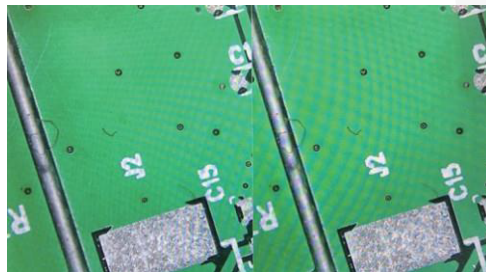
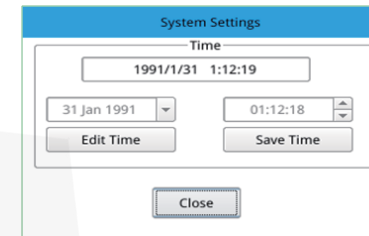





Bild in EchtzeitBild vergleichen Bild vergleichen
Hinweis: Im Vergleich von Bildern werden nur Bilder im BMP Format unterstützt.

- ◆ Systemeinstellungen
Klicken Sie auf das Symbol „Zeiteinstellung“ , woraufhin sich das Fenster zur Zeiteinstellung öffnet.



Nachdem Sie auf "Uhrzeit bearbeiten" geklickt haben, können Sie auf das Dropdown-Feld Datum klicken, um das Datum festzulegen. Wählen Sie die Stunde, minute und Sekunde, die Sie ändern möchten, und legen Sie die Zeit fest. Nach jeder Zeiteinstellung müssen Sie auf "Zeit speichern" klicken, um erfolgreich zu speichern. Klicken Sie auf das Symbol "Schließen", um die Schnittstelle für die Zeiteinstellung zu schließen.

- ◆ Einfrieren: Klicken Sie auf das Symbol "Einfrieren" , um die aktuelle Bildschnittstelle einzufrieren. Das Bildfenster bleibt statisch, was für die Beobachtung des gemessenen Objekts praktisch ist. Nach dem Einfrieren wird das Symbol eingefroren . Klicken Sie auf das -Symbol, um zur Echtzeitanzeigeschnittstelle zurückzukehren.
- ◆ Grafiken speichern: Wenn 'Ja' aktiviert ist, wird die obere Messlinie im aufgenommenen Bild gespeichert, und 'Nein' wird nicht gespeichert.



- ◆ Speicherverhältnis: Wenn 'Ja' aktiviert ist, werden die Vergrößerungsinformationen auf dem Foto gespeichert, während 'Nein' nicht gespeichert wird.

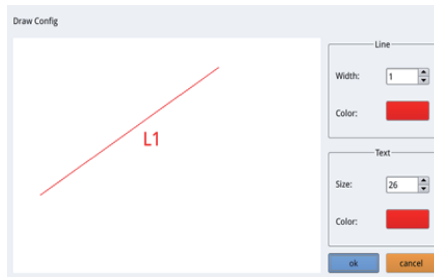









- ◆ Weitere Einstellungen:
Überprüfen Sie invertiert: Die vertikale Richtung des Videos auf dem Bildschirm ist entgegengesetzt zur tatsächlichen Richtung.
Überprüfen Sie Flip, die horizontale Richtung des Videos auf dem Bildschirm ist entgegengesetzt zu der tatsächlichen.
Breite Dynamik: 0-10 einstellbar. Der Standardwert ist 4.
Anti-Bildschirm-Flicker: Erzielen Sie den Anti-Bildschirm-Flicker-Effekt nach der Überprüfung. Schwarz-Weiß-Modus: Überprüfen Sie den Schwarz-Weiß-Modus, der Standard ist der Farbmodus.
Standard: Klicken Sie auf „Standard“, um verschiedene Parameter auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen.

Detaillierte Messschnittstelle

Hilfswerkzeuge

- ◆ Farbeeinstellungen: Klicken Sie auf das Symbol "Farbeeinstellung". Pop-up-Einstellungsschnittstelle.



- ◆ Messmodus: Nach der Bedienung der Messung wird automatisch das Werkzeug Messmodus ausgewählt und das Programm wird automatisch in den Messmodus gelangen. Der Fokusmodus und der Fokusbereich können nicht mehr bedient werden. Sie müssen erneut mit der linken Maustaste auf das Werkzeug Messmodus klicken, um den Fokusmodus und den Fokusbereich zu betreiben.
- ◆ FBL: Der sensor in der Kamera bewegt sich auf und ab die gesamte Strecke ist 16 mm, klicken Sie auf "FBL", der sensor bewegt sich in die mittlere position.
- ◆ Kantenerkennung: Klicken Sie auf das Symbol "Kantenerkennung"  und das Symbol wird blau , wenn es ausgewählt ist. Bei der Messung von Bildern realisiert es die automatische Kantensuche.
- ◆ Benutzerdefinierte Vorlage: Nachdem Sie die Primitiven im Bildbereich gezeichnet haben, klicken Sie auf das Symbol "Neu"  und das Fenster "Warnung" erscheint auf der Schnittstelle. Klicken Sie auf "OK", um eine neue Vorlage zu erstellen. Nachdem Sie den Namen im Namen-Fenster eingegeben haben, klicken Sie auf das Symbol "Speichern" , um die Vorlage zu speichern. Klicken Sie auf das Symbol "Löschen" , um die Vorlage zu löschen; Klicken Sie auf das Symbol "Bearbeiten", um die Vorlage zu ändern. Klicken Sie auf "Speichern"  Symbol erneut, um die geänderte Vorlage zu speichern. Wenn Sie auf das Symbol "Return" klicken  Die geänderte Vorlage wird nicht gespeichert.
- ◆ Messvorgang: Um den seitlichen Lautstärkefehler zu reduzieren, machen Sie die Kamera bitte vor dem Messbetrieb parfokussiert (siehe parfokale Methode). Die Die Kamera verfügt über eine kalibrierungsfreie Funktion, und es besteht keine Notwendigkeit, neu zu kalibrieren, wenn sich die Vergrößerung ändert. Wenn die Kamera jedoch automatisch fokussiert wurde, muss sie neu kalibriert und gemessen werden.

- ◆ Kalibrierung: Klicken Sie auf das Dropdown-Symbol für das Kalibrierwerkzeug. Es gibt lineare Kalibrierung, H-Typ-Kalibrierung oder Kreiskalibrierung optional. Ziehen Sie die Markierungslinie, um sie mit der Markierungslinie des Kalibrierlinears auszurichten. Geben Sie dann den Objektivvergrößerungswert, die tatsächliche Länge zwischen den Maßstäben ein und wählen Sie die Einheit aus, um die Kalibrierung abzuschließen. Kalibrierung löschen: Klicken Sie auf die Dropdown-Kalibrierungsliste. Wählen Sie die zu löschende Kalibrierungsgruppe aus und klicken Sie auf das Symbol Löschen, um die Kalibrierungsgruppe zu löschen. Keine Notwendigkeit, die Funktion neu zu kalibrieren: Die aktuelle Vergrößerung wird während der Kalibrierung gespeichert und der Kalibrierwert ändert sich, wenn sich die Vergrößerung ändert.

- ◆ Messung:
 1. Das Messwerkzeug beinhaltet verschiedene Maschenmaße. Sie können die entsprechende Kalibrierung und Einheit entsprechend der jeweiligen Anwendung auswählen.
 2. Wählen Sie dann das geeignete Werkzeug zur Messung aus. Beim Messen müssen Sie lediglich mit der Maus auf den Ankerpunkt der Messung klicken. Nachdem Sie mit der Maus geklickt und freigelassen haben, werden die Messdaten im Bereich Messdatenliste angezeigt.
 3. Nach Abschluss der Messung können Sie die Daten in der Messdatenliste exportieren. Klicken Sie auf "Daten exportieren", die Daten werden automatisch in der .csv-Datei auf der U-Festplatte gespeichert und der Benutzer kann den Dateinamen eingeben.
- ◆ Messdaten auswählen:
 1. Klicken Sie mit der linken Maustaste auf die Daten in der Messdatenliste und die ausgewählten Daten werden grau angezeigt. Die Farbe des ausgewählten Graphen im Bildanzeigebereich wird das Umgekehrte der eingestellten Farbe.
 2. Doppelklicken Sie mit der linken Maustaste auf die Daten in der Messdatenliste. Mit den Daten des ausgewählten Elements wird ein Dialogfeld angezeigt, in dem Sie die Zeilenfarbe, die Zeilenbreite ändern und das ausgewählte element sperren können. Die verriegelten Primitiven können nicht mehr betrieben werden.
- ◆ Grafikeinstellungen: Doppelklicken Sie auf das Bildelement im Bildbereich, ein Dialogfeld wird angezeigt. Sie können die Linienfarbe und die Linienbreite ändern und die ausgewählten Primitiven sperren. Die verriegelten Primitiven können nicht mehr betrieben werden.



- ◆ **Detaillierte Daten:** Doppelklicken Sie mit der linken Maustaste auf das Symbol "Liste anzeigen" und ein Detaillierte Daten Dialogfeld wird angezeigt. Sie können die detaillierten Daten aller aktuellen Messungen.

	name	distance	position	area	angle	volume	width	height	index
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									

- ◆ **Kennzeichnungswerkzeug:** Klicken Sie auf das Symbol "Text" und zeichnen Sie die position, die im Bildbereich markiert werden soll. Geben Sie dann den Anmerkungsinhalt in das Pop-up-Fenster ein und Drücken Sie "OK", um die Anmerkung abzuschließen.

Please enter the comment content:

Ok Cancel

- ◆ **Installation der digitalen Tastatur:** Verbinden Sie die digitale Tastatur mit dem USB-Anschluss der Kamera, die Anzeigeleuchte auf der digitalen Tastatur leuchtet und die Tastatur ist erfolgreich angeschlossen.



- ◆ **Bild aufnehmen:** Drücken Sie "Enter", um Fotos mit einer Taste aufzunehmen, und die Bilder werden automatisch auf dem festen Pfad der U-Festplatte gespeichert. Video: Der motor startet die Aufnahme, klicken Sie erneut, um die Aufnahme zu beenden. Einfrieren: Die aktuelle Bildschnittstelle kann eingefroren werden und das Bildfenster bleibt statisch. Drücken Sie erneut "000", um die Echtzeitanzeigeschnittstelle wiederherzustellen. Manuelle focus -: Verringerung des manuellen Fokuswerts Manuelle focus +: Erhöhen Sie den manuellen Fokuswert Zoom +: Erhöhen Sie die Vergrößerung Zoom -: Reduzieren Sie die Vergrößerung AF/MF: Umschalten auf Autofokus oder manuellen Fokus FBL: Zentrieren Sie den Kameramotor Spiegel: Bild horizontal flipover Flip: Bild vertikal flipover Fokus: Erreichen Sie einen Schließfokus Zoom 1, 2, 3, 4,: Drücken Sie lange, um den aktuellen Zoom-Wert zu speichern. Drücken Sie schnell einmal, um zum zuvor gespeicherten Zoom-Zustand zurückzukehren. 4 Gruppen von Zoom-Werten können gespeichert werden. Helligkeit +: Erhöhen Sie die Helligkeit des Lichts Helligkeit -: Reduzieren Sie die Helligkeit des Lichts

- ◆ **Parfokale Methode:**
 1. Installieren Sie eine Autofokus-Kamera und geben Sie Bilder normal aus. Öffnen Sie dann das Kamera-Menü und klicken Sie auf das FBL-Menüpunkt;
 2. Stellen Sie die optische Vergrößerung der Kamera auf das maximum ein;
 3. Passen Sie das Fokus-Handrad an, um das Bild klar zu machen, und fixieren Sie dann das Fokus-Handrad, um den Arbeitsabstand zu sperren;
 4. Reduzieren Sie die optische Vergrößerung der Kamera schrittweise auf den Minimalwert. Wenn das Bild ganz klar ist, ist die Kamera im Fokus; Ansonsten wiederholen Sie die Schritte 1-4.