

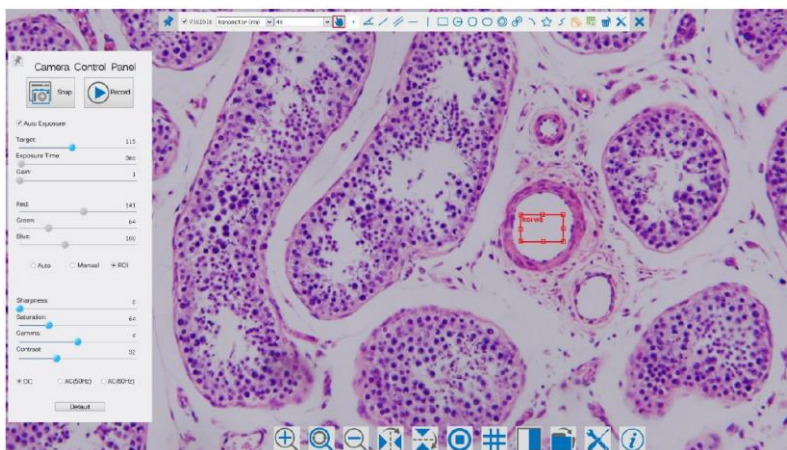
# Anleitung RyecoCam 4000 Digi-Mikroskop



R-FHD-4000-1001

**ryeco**  
microscopes  
+ swiss quality

## Gebrauchsanleitung



# Anleitung RyecoCam 4000 Digi-Mikroskop



## Abbildung: Aufsicht auf die RyecoCam 4000er Kamera:

Bevor Sie die Kamera in Betrieb nehmen, lesen Sie bitte die Anleitung zur Software, Das System wird Schlüsselfertig ausgeliefert.

1. Stecken Sie die SD-Karte in den SD-Kartensteckplatz, um die aufgenommenen Bilder und Videos zu speichern;
2. Drücken Sie die ON/OFF-Taste, um die Kamera zu starten. Die LED-Anzeige leuchtet nun.
3. Bewegen Sie den Mauszeiger auf die linke Seite des Videofensters, es erscheint ein Kamerabedienfeld. Es enthält manuelle/automatische Belichtung, Weißabgleich, Schärfe und andere Funktionen, siehe hinten für Details.
4. Bewegen Sie den Mauszeiger an den unteren Rand des Videofensters und eine Symbolleiste zur Steuerung der Kamera wird angezeigt.

Operationen wie Vergrössern, Verkleinern, Spiegeln, Einfrieren, Fadenkreuz und Vergleich können durchgeführt werden. Siehe hinten für weitere Details.

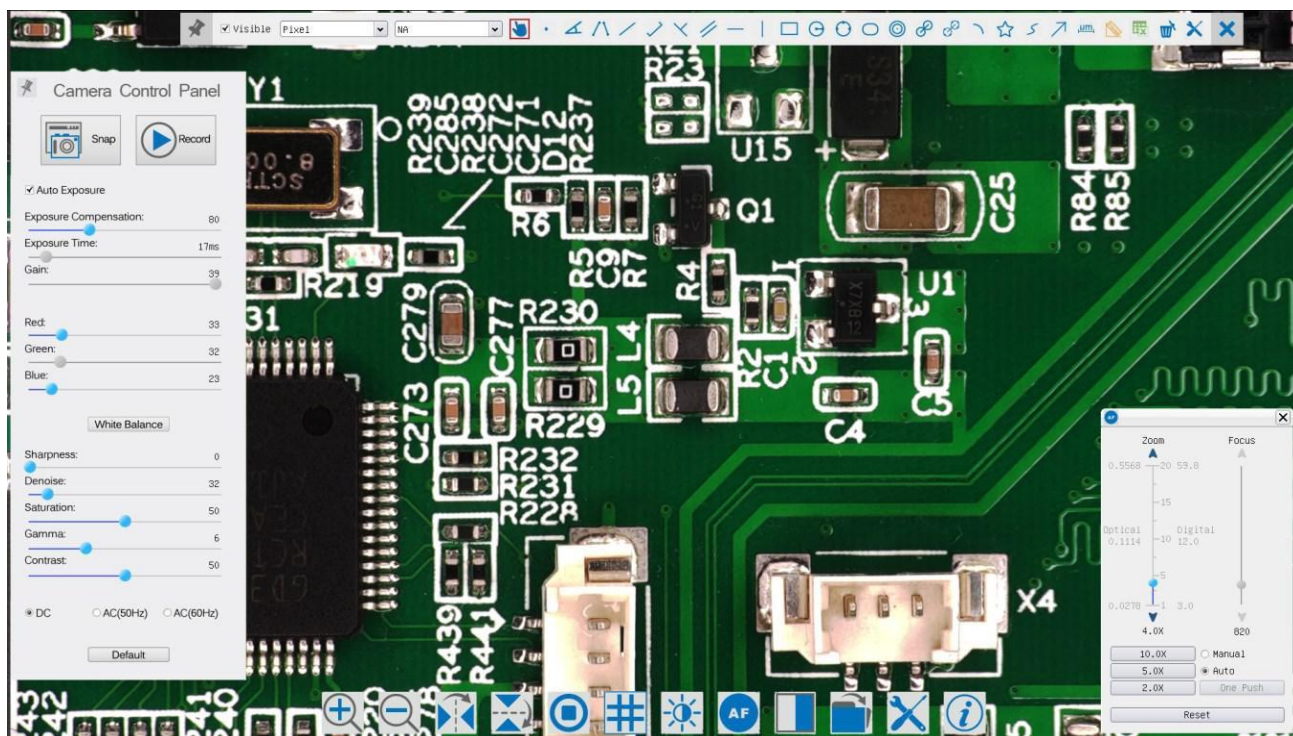
5. Bewegen Sie den Mauszeiger auf die obere Seite des Videofensters, dann erscheint eine Mess-Symbolleiste mit Kalibrierungs- und anderen Messwerkzeugen, siehe hinten für weitere Details.





# Anleitung RyecoCam 4000 Digi-Mikroskop

## Kurze Einführung in die Ryecocam UI und ihre Funktionen

Die in Abb. 2 gezeigte Benutzeroberfläche der RyecoCam R-FHD-2000 umfasst ein Kamerabedienfeld auf der linken Seite des Videofensters, eine Mess-Symbolleiste auf der oberen Seite des Videofensters und eine Symbolleiste zur Steuerung der Systemkamera am unteren Rand des Videofensters.



## Bemerkungen:

- 1) Wenn der Benutzer den Maus Zeiger auf die linke Seite des Videofensters bewegt, wird das Kamerabedienfeld automatisch eingeblendet.
- 2) Wenn der Benutzer den Maus Zeiger an den unteren Rand des Videofensters bewegt, wird das Camera Control Toolbar automatisch eingeblendet;
- 3) Wenn der Benutzer den Maus Zeiger an den unteren Rand des Videofensters bewegt, wird die Synthesis Camera Control Toolbar automatisch eingeblendet.
- 4) Wenn Sie den Mauszeiger an den oberen Rand des Videofensters bewegen, erscheint eine Mess-Symbolleiste für die Kalibrierungs- und Messvorgänge. Sobald der Benutzer mit der linken Maustaste auf die Schaltfläche  Float/Fixed in der Mess-Symbolleiste klickt, wird die Mess-Symbolleiste fixiert. In diesem Fall wird das Kamerabedienfeld nicht automatisch eingeblendet, selbst wenn der Benutzer den Maus Zeiger auf die linke Seite des Videofensters bewegt. Nur wenn der Benutzer mit der linken Maustaste auf die Schaltfläche «X» in die Mess-Symbolleiste klickt, um den Messvorgang zu beenden, kann er andere Operationen auf dem Kamerabedienfeld oder der Synthese-Kamerasteuerungs-Symbolleiste durchführen.
- 5) Während des Messvorgangs, wenn ein bestimmtes Messobjekt ausgewählt wird, erscheint eine Objektposition und -eigenschaften Kontrollleiste  zum Ändern der Position und der Eigenschaften des ausgesuchten Elementes

## Anleitung RyecoCam 4000 Digi-Mikroskop












### Das Kamerabedienfeld auf der linken Seite des Videofensters


Das Kamerabedienfeld steuert die Kamera, um die beste Bildqualität für die jeweilige Anwendung zu erzielen; es wird automatisch eingeblendet, wenn der Maus Zeiger auf die linke Seite des Videofensters bewegt wird (im Messstatus wird das Kamerabedienfeld nicht eingeblendet. Erst wenn der Messvorgang beendet ist, wird das Kamerabedienfeld eingeblendet, indem der Mauszeiger auf die linke Seite des Videofensters bewegt wird). Klicken Sie mit der linken Maustaste auf die Schaltfläche, um das Kamerabedienfeld ein-/auszublenden.

Camera Control Panel	Function	Function Description
	<b>Snap</b>	<b>Capture</b> image from the current video window
	<b>Record</b>	<b>Record</b> video from the current video window
	<b>Auto Exposure</b>	When <b>Auto Exposure</b> is checked, the system will automatically adjust exposure time according to the value of exposure compensation
	<b>Target</b>	Available when <b>Auto Exposure</b> is checked. Slide to left or right to adjust <b>Target</b> according to the current video brightness to achieve proper brightness value
	<b>Exposure Time</b>	Available when <b>Auto Exposure</b> is unchecked. Slide to left or right to reduce or increase exposure time, adjusting brightness of the video
	<b>Gain</b>	Adjust <b>Gain</b> to reduce or increase brightness of video. The Noise will be reduced or increased accordingly
	<b>Red</b>	Slide to left or right to decrease or increase the proportion of <b>Red</b> in RGB on video
	<b>Green</b>	<b>Green</b> is base for reference and cannot be adjusted
	<b>Blue</b>	Slide to left or right to decrease or increase the proportion of <b>Blue</b> in RGB on the video
	<b>White Balance</b>	<b>Auto: White Balance</b> adjustment according to the window video; <b>Manual:</b> Slide the <b>Red</b> or <b>Blue</b> to manually set the video <b>White Balance</b> ; <b>ROI:</b> Set the <b>White Balance</b> according to the <b>ROI</b> . The <b>ROI</b> can be resized and moved;
	<b>Sharpness</b>	Adjust <b>Sharpness</b> level of the video window
	<b>Saturation</b>	Adjust <b>Saturation</b> level of the video window
	<b>Gamma</b>	Adjust <b>Gamma</b> level of the video. Slide to the right side to increase gamma and to the left to decrease gamma.
	<b>Contrast</b>	Adjust <b>Contrast</b> level of the video. Slide to the right side to increase contrast and to the left to decrease contrast.
	<b>DC</b>	For <b>DC</b> illumination, there will be no fluctuation in light source so no need for compensating light flickering
<b>AC(50HZ)</b>	Check <b>AC(50HZ)</b> to eliminate flickering "strap" caused by 50Hz illumination	
<b>AC(60HZ)</b>	Check <b>AC(60HZ)</b> to eliminate flickering "strap" caused by 60Hz illumination	
<b>Default</b>	Set all the settings in the <b>Camera Control Panel</b> to default values	

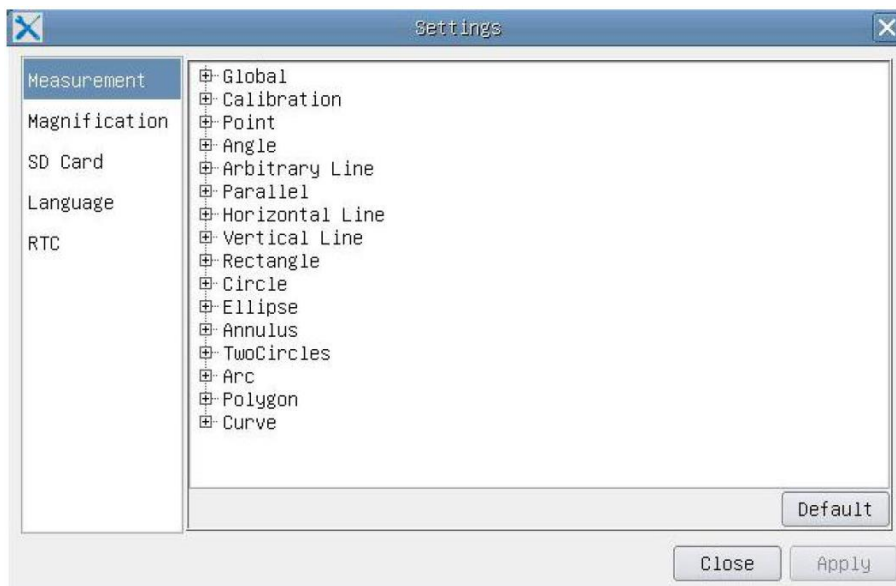
## Anleitung RyecoCam 4000 Digi-Mikroskop

### Icon Symbole und Funktionen der Symbolleiste für die Systemkamera am unteren Rand des Videofensters des Videofensters

Icon	Function	Icon	Function
	<b>Zoom In</b> the Video Window		<b>Zoom Out</b> the Video Window
	<b>Reset Zoom</b> to Original 1X		<b>Horizontal Flip</b>
	<b>Vertical Flip</b>		<b>Video Freeze</b>
	<b>Compare Image</b> with the current video		Display <b>Cross Line</b>
	<b>Browse Images and Videos in the SD Card</b>		<b>Settings</b>
	<b>Check the Version of XCamView</b>		

Die  Einstellungsfunktion ist relativ komplizierter als die anderen Funktionen.

Hier finden Sie weitere Informationen dazu:



Global: Dient zur Einstellung der Nachkommastellen für die Messergebnisse;  
Kalibrierungslinienbreite: Dient zur Festlegung der Breite der Linien für die Kalibrierung;  
Farbe: Dient zur Festlegung der Farbe der Linien für die Kalibrierung;  
Endpunkt-Typ: Dient zur Festlegung der Form der Endpunkte der Linien für die Kalibrierung: Null bedeutet keine Endpunkte, Rechteck bedeutet rechteckige Endpunkte. Dies erleichtert die Ausrichtung;

Punkt, Winkel, Linie, horizontale Linie, vertikale Linie, Rechteck, Kreis, Ellipse, Kreisring, zwei Kreise, Polygon, Kurve:

Klicken Sie mit der linken Maustaste auf die oben genannten Messmuster, um die entsprechenden Attributeinstellungen zu öffnen und die individuellen Eigenschaften der Messobjekte festzulegen.

## Anleitung RyecoCam 4000 Digi-Mikroskop

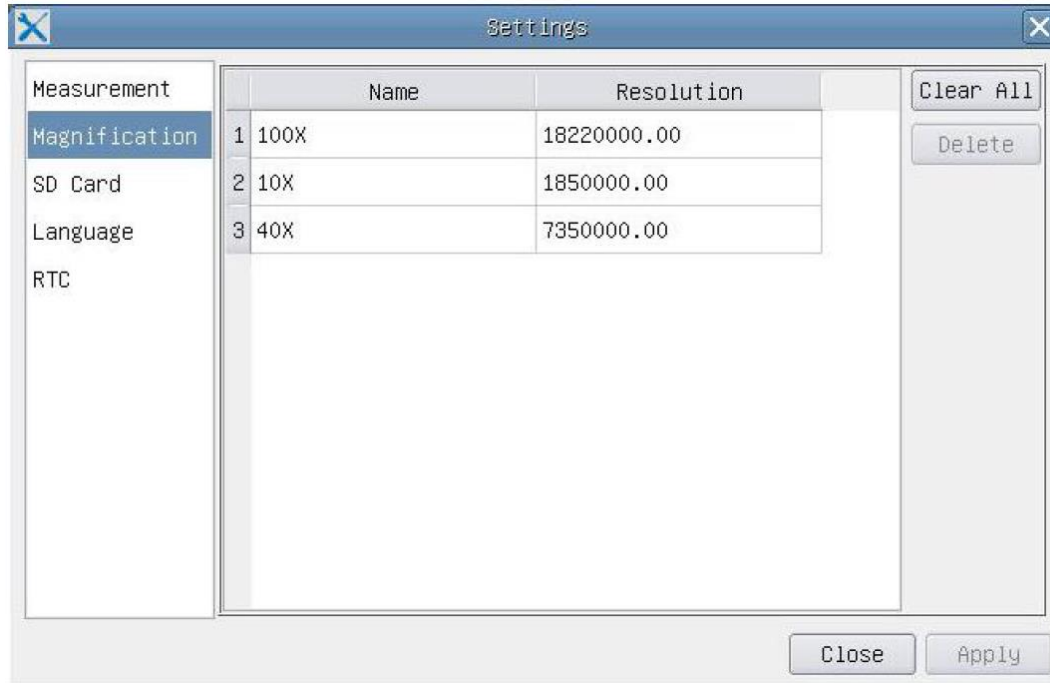


Abbildung: Umfassende Vergrößerungs-Kalibrierungs-Management-Einstellungsseite

**Name:** Namen wie 10X, 40X, 100X basieren auf der Vergrößerung der Mikroskope. Stellen Sie bei Mikroskopen mit stufenlosem Zoom sicher, dass die gewählte Vergrößerung mit der Skalenausrichtungslinie am Zoomknopf des Mikroskops übereinstimmt;

**Auflösung:** Bildpunkte pro Meter. Geräte wie Mikroskope haben einen hohen Auflösungswert;

**Alles löschen:** Klicken Sie auf die Schaltfläche Alle löschen, um die kalibrierten Vergrößerungen und Auflösungen zu löschen;

**Löschen:** Klicken Sie auf Löschen, um das ausgewählte Element für eine bestimmte Auflösung zu löschen; Abbildung oben Umfassende Einstellung der SD-Karten-Einstellungsseite



**Aktuelles Dateisystem:** Die maximale Speicherkapazität von FAT32 beträgt 4G Bytes; bei EXFAT sind es 2048G Bytes. Es wird empfohlen, die FAT32-Datei auf einem PC in das EXFAT-Format zu konvertieren;  
**Unbekannter Status:** SD-Karte wird nicht erkannt oder das Dateisystem wird nicht identifiziert.



## Anleitung RyecoCam 4000 Digi-Mikroskop



Abbildung Rycocam FHD Umfassende Einstellung der Sprachauswahl Einstellungsseite

Englisch: Stellen Sie die Sprache der gesamten Software auf Englisch ein; (Sprachen: zurzeit nur auf Englisch / Version ab Aug 2022):

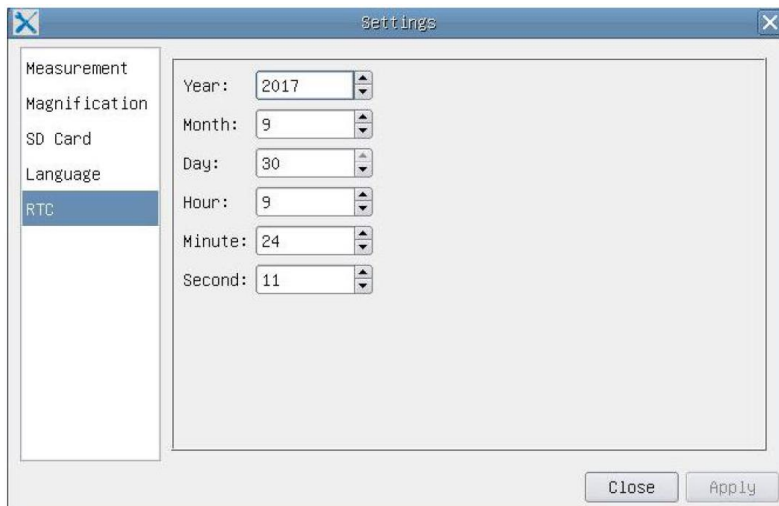


Abbildung: Die Einstellung der Echtzeituhr

Jahr:	Aktuelles Jahr
Monat:	Aktueller Monat
Tag:	Aktueller Tag
Stunde:	Aktuelle Stunde
Minute:	Aktuelle Minute
Sekunde:	Aktuelle Sekunde















# Anleitung RyecoCam 4000 Digi-Mikroskop

## 2.3 Die Mess-Symbolleiste auf der oberen Seite des Videofensters

Die Mess-Symbolleiste wird angezeigt, wenn Sie den Mauszeiger an eine beliebige Stelle am oberen Rand des Videofensters bewegen. Im Folgenden werden die verschiedenen Funktionen der Messungs-Symbolleiste vorgestellt:












Abbildung: Die Schaltfläche der Mess-Symbolleiste an der Oberseite des Videofensters


Icon	Function
	<b>Float/ Fix</b> switch of the <b>Measurement Toolbar</b>
<input checked="" type="checkbox"/> Visible	Define measuring object in <b>Show up/ Hide</b> mode
Nanometer (nm) ▾	Select the desired <b>Measurement Unit</b>
4X ▾	Choose the same <b>Magnification</b> as the microscope to ensure accuracy of measurement result when measurement unit is not in Pixel unite
	<b>Object Select</b>
	<b>Point</b>
	<b>Angle</b>
	<b>Arbitrary Line</b>
	<b>Parallel</b>
	<b>Horizontal Line</b>
	<b>Vertical Line</b>
	<b>Rectangle</b>
	<b>Circle</b>
	<b>Ellipse</b>
	<b>Annulus</b>
	<b>Two Circles and Center Distance</b>
	<b>Arc</b>



## Anleitung RyecoCam 4000 Digi-Mikroskop

	<b>Polygon</b>
	<b>Curve</b>
	<b>Make Calibration to determine the corresponding relation between magnification and resolution, this will establish the corresponding relationship between measurement unit and the sensor pixel size. Calibration needs to be done with the help of a micrometer. For detailed steps of carrying out calibration please refer to ToupView help manual.</b>
	Export the measurement information to <b>CSV file(*.csv)</b>
	<b>Delete All the Measurement Objects</b>
	<b>Setting</b>
	<b>Exit from Current Measurement Mode</b>
	When the measurement ends, left-click on a single measuring object and the <b>Object Location &amp; Properties Control Bar</b> will show up. The icons on the control bar mean <b>Move Left, Move Right, Move Up, Move Down, Color Adjustment</b> and <b>Delete</b> .

When user left-clicks Display/Hide button  on Measurement Toolbar, the Measurement Toolbar will be fixed. In this case the Camera Control Panel will not pop up automatically even if moving mouse cursor to the left side of the video window. Only when users left click the "X" button on the Measurement Toolbar to exit from the measurement mode will they be able to doing other operations in the Camera Control Panel, the Auto Focus Control Panel or the Camera Control Toolbar.

When a specific measuring object selected during the measuring process, the Object Location and Attributes Control Bar  will appear for changing the object location and properties of the selected objects.

Zoom Faktor:	Vergrosserung:
Stufe 1 =	1.7x
Stufe 20 =	34x
Stufenlos von 1 bis 20 über Regler mit der Maus einstellbar	(Digitalzoom max. 340x)
Vorkonfiguriert sind: 2x, 5x und 10x	
AA= 196mm ergibt FOV max. von 185mm x 104mm	
AA= 196mm ergibt FOV min. von 1.2mm x 0.67mm	

## Anleitung RyecoCam 4000 Digi-Mikroskop

### RyecoCam-4000 Full HD Digitalmikroskop:

Okularloses, kompaktes Video Zoom System in HDMI Qualität mit **sehr gutem Preis/ Leistungs-Verhältnis**. Full HD Livebilder in 1920 x 1080P und 30/60 B/Sek. Sehr grosser Arbeitsabstand zum arbeiten (196mm) und einem motorisierten 20x Zoom (1:20x / 0.028x -0.56x). Das extrem grosse Gesichtsfeld von 200mm x 112mm bis 10mm x 5.6mm mit der grössten Vergrösserung. Arbeitsabstand ist möglich von 156mm bis 196mm.

### Einfache Bedienung /Steuerungen über Maus:

- Steuerbar über die Cordless USB Maus
- 2 Stück USB 2.0 Port für die Maus, etc.
- Fotoaufnahmen im JPEG Format 2MP auf die SD Karte
- **Videoaufnahmen (mit 1080P)** 30 B/sek. Auf SD Karte
- Schnelle Bildspeicherung (über SD Karte)
- Fadenkreuz einblendbar
- **Einfache Vergleichsmessungssoftware**

### Zoomsystem (optisch):

- Vergrösserungsbereich 1.7x bis 34x\*,optisch mit 15" FHD Monitor (\*mit dem Digitalzoom x 10\*)
- Arbeitsdistanz Standard: AA=196mm
- Bei min. Vergrösserung = 200 x 112mm Gesichtsfeld
- Bei max. Vergrösserung = 10 x 5.6mm Gesichtsfeld
- \*Digitalzoom max. 340x

### LED Beleuchtungssystem:

Angebaute Ring LED-Beleuchtung Ryf NKI-12 LED mit eingebautem Ryf Spezial Diffusor, stufenlos regelbar für schattenfreie Ausleuchtung

### Full HD / HDMI Industrie Kamera:

- FHD Auflösung 1920x1080 / 30/60 FPS
- Sensor Sony 1/2.8" // Pixelgrösse 2.9 x 2.9um
- Bild Rate 60 Bilder/Sek. (rascher Bildaufbau)
- Bildspeicherung und Datenspeicherung über SD Card
- Output: HDMI Signal, **USB und mit SD Card Slot**

### LCD Bildschirm:

- 15" LCD, Full HD 16:9 Farbmonitor, 1920x1080P (grösse = 345mm x 195mm)

**Ryeco by Ryf → mit Swiss Garantie / Swiss Service**

[www.ryfag.ch](http://www.ryfag.ch)

### **R-FHD-4000-1001 RyecoCam 4000 Digitalmikroskop**

Bestehend aus Digitalkamera mit einem Vergrösserungsbereich von 1.7x bis 34x, Arbeitsabstand von 196 mm, Full HD Kamera mit HDMI Ausgang, Auflösung 1920x1080P, Sensor 1/2.8", Bild Rate 60 Bilder/Sek., Schnittstelle 2x USB und 1x SD Slot, Auflicht Stativ mit Fokussiertrieb (Nikon), 15" LCD Farbmonitor, LED-Ringlicht Ryf NKL-12 LED, inkl. SD Karte und Wi-Fi Maus.

**Abmessungen: B= 370mm /280mm x T= 395mm x H= 620mm**

**Ryf Ryeco Swiss Warranty & Service Package & Assembly / Calibration**

SAP Bestellnummer: R-FHD-4000-1001

[www.ryfag.ch](http://www.ryfag.ch)

