

ryf ag



Ryf AG  
Bettlachstrasse 2 · 2540 Grenchen  
t 032 654 21 00 · f 032 654 21 09  
www.ryfag.ch

microscopes · metrology · imaging



**EVOCAM**

Power your productivity

## Bedienungsanleitung Digitalmikroskop EVO Cam

- Multi-axis Säulenständer
- Ergo-Stativ



FM 337 F 19

Vision Engineering Ltd. ist zertifiziert nach dem Qualitätsmanagementsystem ISO 9001:2008

## Allgemein

### Sicherheit

Vor dem ersten Verwenden Ihres Systems lesen Sie bitte das Kapitel Arbeitsschutz in der Bedienungsanleitung.

Stellen Sie sicher:

- Ihr System und Teile des Systems werden ausschließlich von autorisiertem und geschultem Personal benutzt.
- Alle Benutzer haben die Bedienungsanleitung gelesen und verstanden, insbesondere die Sicherheitsbestimmungen.

### Pflege und Reinigung

- Trennen Sie das System von der Stromversorgung, bevor Sie mit der Reinigung beginnen.
- Benützen Sie keine ungeeigneten Reinigungsmittel, und auch keine chemischen oder mechanischen Reinigungsmittel.
- Verwenden Sie niemals chemische Substanzen zur Reinigung gefärbter Oberflächen oder zur Reinigung von Teilen aus Gummi.
- Benützen Sie spezielle Reinigungstücher zur Reinigung der optischen Oberflächen.

### Service

Wartungs- und Reparaturarbeiten sind ausschließlich durch von Vision Engineering befugte Servicetechniker durchzuführen. Verwenden Sie ausschließlich Originalersatzteile von Vision Engineering Ltd.

## Verwendete Symbole

### **Warnung!**

Dieses Symbol kennzeichnet eine mögliche gefährliche Situation. Befolgen Sie die Anweisungen in dieser Anleitung, um Personen- und Sachschäden zu vermeiden. Folgen Sie den Hinweisen in dieser Anleitung, um Schäden zu vermeiden.

### **Warnung vor Gefahr durch elektrische Spannung!**

Dieses Symbol kennzeichnet eine Gefahr durch elektrische Spannung. Folgen Sie den Hinweisen in dieser Anleitung, um Schäden zu vermeiden.

### **Wichtige Information**

Dieses Symbol zeigt wichtige Informationen an. Folgen Sie bitte sorgfältig den Anweisungen bzw. Richtlinien.

## Arbeitsschutz

### **Unerlaubte Veränderungen am System oder unsachgemäßer Gebrauch führen zum Verlust der Garantieansprüche.**

### Elektrische Sicherheit

- Trennen Sie das System von der Stromversorgung, bevor Sie mit der Reinigung/Wartung beginnen.
- Vermeiden Sie jede Form von Rüssigkeit in der Nähe vom System.
- Benutzen Sie Ihr System nie mit nassen Händen.

### Sicherheitshinweise für die Beleuchtung

- Blicken Sie nie direkt in die LED-Lichtquelle, bzw. in den direkten Strahlengang. Dies könnte Schaden an Ihren Augen verursachen (Blendgefahr).

### Umgebungsbedingungen

- Vermeiden Sie große Temperaturschwankungen, direktes Sonnenlicht und Vibrationen.
- Stellen Sie sicher, dass elektrische Bauteile des Systems mindestens 10 cm von Wänden oder auch Zündstoffen entfernt sind.
- Stellen Sie das System auf einen festen, stabilen Untergrund, der waagrecht ist.
- Das System sollte so positioniert werden, dass jederzeit der Zugang zum elektrischen Eingangsstecker möglich ist.
- Das System sollte so positioniert werden, dass keine Lichtreflexionen das Bild beeinträchtigen.

### Wohlbefinden des Anwenders

- Das moderne ergonomische Design und der Aufbau der Systeme von Vision Engineering sind konzipiert, um eine ergonomische Performance zu bieten und körperliche Anspannungen auf ein Minimum zu reduzieren. Abhängig von der Dauer der ununterbrochenen Arbeit sollten passende Maßnahmen ergriffen werden, um maximale Anwender-Leistungsfähigkeit zu gewährleisten. Dies beinhaltet: Optimale Einrichtung des Arbeitsplatzes, variable Tätigkeitsbereiche, Schulung der Anwender in den Bereichen Ergonomie, Arbeitsschutz und Sicherheitsbestimmungen.
- Um die bedeutenden ergonomischen Vorteile optimal zu nutzen, ist es wichtig die Einstellungen des Systems und Ihr Arbeitsumfeld optimal zu konfigurieren. Weitere Informationen unter: [www.visioneng.de/ergonomie](http://www.visioneng.de/ergonomie)

### Erklärung

Vision Engineering und seine Produkte erfüllen die Anforderungen der EU-Richtlinien für elektro- und Elektronik-Alt-Schrottgeräte (Waste Electrical and Electronic Equipment - WEEE) und Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (Restriction of Hazardous Substances - RoHS).



Alle Vision Engineering Produkte, inklusive das elektrisch betriebene Zubehör ist mit einer EU-Konformitäts-Erklärung (CE-Kennzeichnung) versehen und entspricht den den Anforderungen geltender EU-Richtlinien. Wo zutreffend werden andere Merkmale der CE-Richtlinie impliziert und berücksichtigt, wie z.B. die Richtlinien der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen, einschließlich der Niederspannungsrichtlinie und die EMV-Richtlinie.

Einzelteile/Artikel



Vergrößerungstabelle

Objektive	Bestell-Nr.	Vergrößerung Zoombereich*	Arbeitsabstand	Bildausschnitt bei min. Zoom (Breite / Höhe)	Bildausschnitt bei max. Zoom (Breite / Höhe)
0,45x	ECL045	Maximal: 4,0x - 67x	176 mm	134 mm / 75 mm	8,0 mm / 4,5 mm
		Optimal: 6,7x - 67x		80 mm / 45 mm	8,0 mm / 4,5 mm
0,62x	ECL062	Maximal: 5,5x - 92x	128 mm	95 mm / 53 mm	5,7 mm / 3,2 mm
		Optimal: 9,2x - 92x		57 mm / 32 mm	5,7 mm / 3,2 mm
1,0x	ECL100	Maximal: 8,9x - 148x	75 mm	55 mm / 31 mm	3,3 mm / 1,0 mm
		Optimal: 14,8x - 148x		33 mm / 19 mm	3,3 mm / 1,0 mm

\* mit 25" Monitor

Objektive	Bestell-Nr.	Vergrößerung Zoombereich*	Arbeitsabstand	Bildausschnitt bei min. Zoom (Breite / Höhe)	Bildausschnitt bei max. Zoom (Breite / Höhe)
4 Dioptrien	ECL040	1,8x - 52x	250 mm	295 mm / 172 mm	10,3 mm / 5,8 mm
5 Dioptrien	ECL050	2,3x - 65x	200 mm	234 mm / 137 mm	8,2 mm / 4,6 mm

\* mit 25" Monitor

## Schnellstart

- 1 Stromversorgung Ein/Aus
- 2 Vergrößern
- 3 Verkleinern
- 4 Bilderfassung
- 5 Durchlichtbeleuchtung (Option)
- 6 Überblickmodus
- 7 Ringlicht Helligkeitsregulierung
- 8 Menü



## Stromversorgung Ein/Aus

- 1 - Kurz drücken = Einschalten  
- Lange drücken = Ausschalten

## Zoom-Steuerung

- 2 - Vergrößern
- 3 - Verkleinern

## Bilderfassung

- 4 - Bilderfassung

## Durchlichtbeleuchtung (optional)

- 5 - „+“ drücken, um Helligkeit zu erhöhen  
- „-“ drücken, um Helligkeit zu verringern

## Überblickmodus

- 6 - Kurz drücken = Überblickmodus aktivieren  
(Beliebige Taste drücken, um Überblickmodus zu verlassen)

## Ringlicht-Helligkeitsregulierung

- 7 - „+“ drücken, um Helligkeit zu erhöhen  
- „-“ drücken, um Helligkeit zu verringern

## Menü

- 8 - Kurz drücken = Zugriff auf das Kameramenü  
(8 drücken, um das Menü zu verlassen)

## Bildhelligkeitsmodus

- 5 - Lang drücken, um Bildhelligkeitsmodus zu aktivieren
- 2 - drücken, um Bildhelligkeit zu erhöhen
- 3 - drücken, um Bildhelligkeit zu verringern

## Automatischen Weißabgleich aktivieren

- 6 + 5 - Kurz zusammen drücken

## Bildwiederholrate umstellen (50fps/60fps)

Im ausgeschalteten Zustand 1 + 6 drücken und halten, bis vier kurze Töne zu hören sind.

## Auf Werkseinstellungen zurücksetzen

Im ausgeschalteten Zustand 1 + 8 drücken und halten, bis vier kurze Töne zu hören sind.

## Direkt anwählbare Funktionen

- ▶ Zum Einschalten des Geräts den Ein-/Ausschalter ❶ drücken. Das Display wird blau. Nach einigen Sekunden erscheint das Kamerabild. Geschieht dies nicht, schalten Sie Ihren Monitor auf den Eingang um, der für EVO Cam benutzt wird.
- ▶ Halten Sie den Ein-/Ausschalter ~3 Sekunden lang gedrückt, um EVO Cam auszuschalten.



## Bedienung der Beleuchtung

- ▶ Die Helligkeit des integrierten Ringlichtes kann über die Tasten ❷ an der rechten Seite geändert werden.
- ▶ Die Helligkeit des Durchlichts kann über die Tasten ❸ an der linken Seite geändert werden.
- ▶ Wenn ein externes Ringlicht angeschlossen ist, kann dessen Helligkeit über die Tasten ❷ an der rechten Seite geändert werden.

**!** Das interne Ringlicht ist deaktiviert, wenn das externe Ringlicht angeschlossen ist.

## Bilderfassung

- ▶ Für diese Funktion muss ein USB-Datenträger in den USB-Port ❶ eingesetzt werden.
- ▶ Wenn das System den USB-Stick erkannt hat, zeigt es „USB-Key ready“ an.
- ▶ Soll ein Bild erfasst werden, drücken Sie einfach die Taste zur Bilderfassung ❷.
- ▶ Das System zeigt an, dass das Bild auf dem Laufwerk gespeichert wird und wann der Vorgang abgeschlossen ist. Das Bild wird im 1920 x 1080 Bitmap (.bmp) Format gespeichert.
- ▶ Der Bildname besteht aus Datum und Uhrzeit und wird in folgendem Format gespeichert: „IMG-DatumUhrzeit.bmp“.

**!** Der USB-Datenträger muss das FAT-Dateisystemformat haben. Ein anderes Format ist nicht möglich.



### Vergrößerung

- ▶ Drücken Sie die Vergrößerungstaste **1**, um das Objekt im Bild zu vergrößern, und die Verkleinerungstaste **2**, um das Objekt im Bild zu verkleinern. Ein akustischer Ton gibt an, wenn die Vergrößerungs- oder Verkleinerungslimits erreicht sind.

### Vergrößerung OSD (On Screen Display)

Die gegenwärtige Vergrößerung wird am Monitor angezeigt, zum Beispiel „x30“ gibt eine Vergrößerung von 30x an. Wenn die Vergrößerung von optisch auf digital umgestellt wird, wird auch der Buchstabe ‚d‘ angezeigt, z.B. „x60d“, um eine Vergrößerung von 60x einschließlich digitaler Vergrößerung anzugeben.

- !** Wenn Objektive oder der Monitor ausgewechselt werden, müssen die Einstellungen des Objektivs und der Bildschirmgröße mithilfe der Menüoptionen geändert werden (siehe Seite 9), um sicherzustellen, dass die richtige Vergrößerung angezeigt wird.

### Übersicht

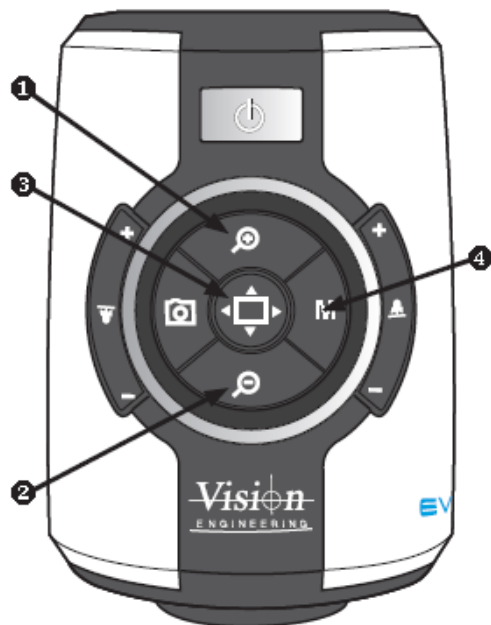
In der Übersicht finden Sie schnell die wichtigen Aspekte auf dem betrachteten Objekt.

- ▶ Drücken und lassen Sie die Übersichtstaste **3** los, um eine maximale Vergrößerung zu erzielen. Ein Kreuz in der Bildschirmmitte unterstützt bei der Bestimmung der Position.
- ▶ Richten Sie das zu betrachtende Objekt unter dem Fadenkreuz aus und drücken Sie eine beliebige Taste, um die vorherige Vergrößerung wiederherzustellen.

### Helligkeit

Die Bildhelligkeit kann nach Ihren Wünschen reguliert werden.

- ▶ Die Helligkeitanpassung kann durch Drücken und Halten der Menütaste **4** erzielt werden, bis Sie einen akustischen Ton vernehmen.
- ▶ Benutzen Sie als Nächstes die Vergrößerungs- und Verkleinerungstasten (**1** und **2**), um die Bildhelligkeit nach Wunsch einzustellen.
- ▶ Drücken Sie die Menütaste nochmals, um die Einstellung zu speichern und den Helligkeitsmodus zu verlassen. Ihre gewählte Einstellung wird gespeichert und anschließend für den Betriebsmodus verwendet.



## Werkseinstellungen

Befolgen Sie die nachstehenden Anweisungen, um EVO Cam auf seine Werkseinstellungen zurückzusetzen:

- ▶ Vergewissern Sie sich, dass das EVO Cam ausgeschaltet ist.
- ▶ Drücken und halten Sie die Stromtaste ❶ und die Menütaste ❷, bis Sie vier Töne vernehmen.
- ▶ EVO Cam wird eingeschaltet und Vorgabeinformationen werden angezeigt.
- ▶ Drücken Sie eine beliebige Taste, um die Anzeige zu verlassen und den Betrieb fortzusetzen.

## Automatischer Weißabgleich

Mit dem Weißabgleich werden unrealistische Farbstiche entfernt, damit Objekte, die weiß erscheinen, auf dem Display weiß wiedergegeben werden.

- ▶ Legen Sie ein weißes Blatt unter die Kamera und sorgen Sie dafür, dass es mehr als die Hälfte des Bildes abdeckt.
- ▶ Drücken Sie gleichzeitig die Menütaste ❷ und die Übersichtstaste ❸ und EVO Cam wird automatisch einen Weißabgleich durchführen.

**!** Weißabgleichdaten gehen verloren, wenn die Stromversorgung abgeschaltet wird. Wird die Stromversorgung unterbrochen, stellen Sie den Weißabgleich mit dieser Methode erneut ein.

## Hauptmenüoptionen

- ▶ Den Zugang zum Hauptmenü erhalten Sie durch Drücken der Menütaste ❷.
- ▶ Das Menü erscheint oben auf dem Bildschirm mit den zugehörigen Navigationstasten.
- ▶ Sie können das Menü jederzeit durch Drücken der Übersichtstaste ❸ verlassen.

Die folgenden Menüoptionen sind verfügbar:

### Ton: Ein / Aus

Aktivierung oder Deaktivierung des Systemtons.

### Fadenkreuz: Ein / Aus

Aktivierung oder Deaktivierung der beiden künstlich erzeugten Linien, die in horizontaler und vertikaler Ausrichtung auf dem Bildschirm erscheinen und sich in der Bildmitte überschneiden.



## Fadenkreuz: Lang / Kurz

Auswahl der Fadenkreuzgröße - lang oder kurz.

## Auswahl der Fadenkreuzfarbe

Kreuzfarbe: Weiß / Grün / Blau / Rot / Gelb / Lila / Cyan

## Helligkeit: Stufen 1 - 15

Die Bildhelligkeit kann nach Ihren Wünschen reguliert werden.

## Weißabgleich: Ein / Aus

Ein- / Ausschalten des automatischen Weißabgleichs.

## Fokus: Auto / manuell

Umstellen zwischen manuellem Fokus und Autofokus. Wurde der manuelle Fokus ausgewählt, kann der interne Fokus des EVO Cam nicht verändert werden - in diesem Modus kann die Fokusteuerung am Mikroskopstativ zur Justierung des Fokus benutzt werden.

## Infrarot: Ein / Aus

Normalerweise filtert das System Infrarotlicht heraus. Durch Einschalten von Infrarot fällt Licht in diesem Spektrum in die Kamera ein. Wenn der Infrarotmodus eingeschaltet ist, erscheint das Bild schwarzweiß.

## Cam WDR: Aus / WD / VE

Der WDR-Modus (Wide Dynamic Range) ist eine Funktion zur Unterteilung eines Bildes in verschiedene Bereiche und Korrektur blockierter Schatten und hervorgehobene Highlights je nach Intensitätsunterschied.

So können Sie Bilder mit hohen Intensitätsunterschieden ansehen.

**WD** – Bilder mit Wide Dynamic Range entstehen durch eine Verbindung langer Belichtungssignale mit hochintensiven Signalen, erhalten durch kurze Belichtungen.

**VE** – Mit der VE-Funktion (Visibility Enhancer) werden dunklere Bereiche eines Kamerabilds aufgehellt und gleichzeitig Helligkeit und Kontrast korrigiert, um Bereiche deutlich und ohne Überbelichtung anzuzeigen.

Wählen Sie die Option, die für Ihre Anwendung die besten Ergebnisse erzielt.

## Rauschfilter: -3 bis 2

Die Rauschfilterfunktion beseitigt Rauschen, um klarere Bilder zu generieren.

## Bildschirmgröße: 7 - 100

Geben Sie die Größe Ihrer Anzeige in Zoll ein (Bild diagonale). Diese Größe wird zur Berechnung der angezeigten Vergrößerung (OSD) benutzt.

Objektivstärke: x0,45of, x0,62of, x1,0of, x0,45ff, x0,62ff, x1,0ff, x1,0av, 4 Dioptrien, 5 Dioptrien

Geben Sie die Objektivstärke / Dioptrienzahl des zu verwendenden Objektivs ein.

Sie wird zur Berechnung der angezeigten Vergrößerung benutzt.



**.of** bedeutet optimaler Zoombereich, **.ff** bedeutet maximaler Zoombereich und **.av** bedeutet Rundumsicht.

## Einheit: Metrisch / Zoll

Wählen Sie die Einheiten für Cursor- und Rastermessungen aus.

## OSD anzeigen: Ein / Aus

Durch Ausschalten des On Screen Displays (OSD) werden alle statischen Meldungen vom Bildschirm ausgeblendet. Das Menü wird weiterhin angezeigt, wenn der Menümodus ausgewählt wird.

## Zeit: xx:xx

Geben Sie die aktuelle Zeit ein; zuerst die Minuten, dann die Stunden.



**Uhrzeit und Datum werden nur zur Datierung erfasster Bilder verwendet.**

## Datum: xx/xx/xxxx

Geben Sie das aktuelle Datum ein; zuerst den Tag, dann den Monat, dann das Jahr.



**Uhrzeit und Datum werden nur zur Datierung erfasster Bilder verwendet.**

## Rev: xxxxxxxxxx

Zeigt die Revisionsnummer der Firmware des Systems an. Diese Information ist u.U. für den Support erforderlich.



## Benutzung der Bedienkonsole (optional)

Eine optionale Bedienkonsole kann mit EVO Cam benutzt werden; sie ermöglicht eine Fernsteuerung der EVO Cam Bedienelemente.

Die Bedienkonsole dient auch dazu, im Menü der EVO Cam zu navigieren und Optionen auszuwählen.



**Für vollständige Informationen zur Bedienkonsole siehe die beiliegenden Bedienungsanleitung.**

## Auswechseln des Kameraobjektives

- ▶ Halten Sie den Objektivtubus **1** von unten und lösen Sie mit dem mitgelieferten Inbusschlüssel die Inbusschraube **2**, um das Objektiv aus der Halterung zu lösen.
- ▶ Halten Sie das Objektiv **1** fest und sichern Sie es, indem Sie die Inbusschraube **2** mit dem mitgelieferten Inbusschlüssel anziehen..



**Ziehen Sie den Gewindestift nicht zu fest an.**



### Störungssuche

#### Wechseln der Ausgabe-Bildfrequenz

Die meisten Monitore und HD-Fernsehgeräte können alle unterschiedlichen HD-Signalstandards anzeigen. Einige wenige Monitore/Fernsehgeräte können dies allerdings nicht. Zeigt Ihr Monitor / TV-Gerät das Bild von EVO Cam nicht an, gehen Sie wie folgt vor: Vergewissern Sie sich, dass EVO Cam ausgeschaltet ist. Drücken und halten Sie die Übersicht- und Stromtaste, bis Sie vier akustische Töne vernehmen. So wird zwischen den Modi 50Hz und 60Hz umgeschaltet und die ausgewählte Frequenz angezeigt.


Drücken Sie eine beliebige Taste, um EVO Cam weiter zu benutzen.

#### Pflege Ihres EVO Cam

Berühren Sie das Objektiv nicht. Ein verschmutztes Objektiv führt zu einem verschwommenen oder minderwertigen Bild oder es verursacht unscharfe Recken auf dem Bildschirm. Wenn Sie meinen, das Objektiv sei verschmutzt, kann es mit einem weichen, trockenen Tuch mit minimalem Druckaufwand gereinigt werden. Das Objektiv ist poliert und beschichtet. Verwenden Sie daher kein feuchtes oder grobes Tuch und vermeiden Sie Reinigungsmittel, aggressive Mittel oder Lösungsmittel.

 **Blicken Sie niemals direkt in die LED-Lichtquelle.**

Verwenden Sie nur das mitgelieferte Netzkabel und überprüfen Sie die Kabel regelmäßig auf Schäden.

 **EVO Cam enthält eine kleine Batterie zur Speicherung von Uhrzeit- und Datumseinstellungen, während die Einheit ausgeschaltet ist. Muss die Batterie ersetzt werden, wenden Sie sich bitte an Ihren Ansprechpartner bei Vision Engineering, der Ihnen gerne weiterhilft.**

## TECHNISCHE DATEN

---

Kameraauflösung:	HD 1080p, 1920x1080 bei 50/60 Hz
Monitoranschlüsse:	HDMI
Monitorvoraussetzungen:	HD-ready oder Full-HD (empfohlen)
Ausgänge:	HDMI
Bilderfassung:	USB 2,0 High Speed
Abmessungen:	11 cm x 16,5 cm x 14 cm (B x H x T)
Leistungsaufnahme:	Max. 72 Watt - je nach extern angeschlossenen Geräten
Betriebstemperatur:	Lagerung: -10°C bis +60°C. Betrieb: +5°C bis +40°C