

Touptek USB 2.0-Kamera Serie ECMOS

Die USB-Kameras der Serie ECMOS haben einen SONY Exmor CMOS Sensor zur Bildaufnahme und nutzen USB 2.0 zur Datenübertragung und Stromversorgung der Kamera.

Die ECMOS Hardware wird in Auflösungen von 1.2MPix bis 8.3MPix angeboten und wird in einem kompakten Zink-Alu-Gehäuse mit C-Mount Innengewinde geliefert.

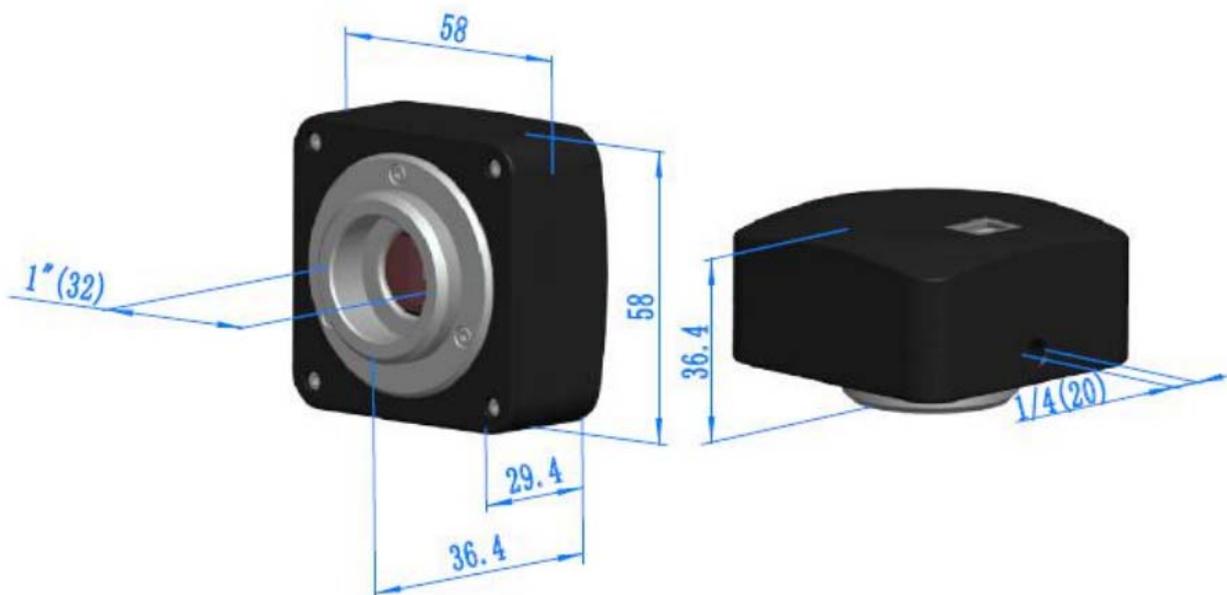
Die mitgelieferte Software ToupView ist einfach zu bedienen, (Menusprache deutsch einstellbar) erlaubt Einzelbild- und Filmaufnahmen, sowie verschiedene Messmöglichkeiten und Bildkommentare. Als Betriebssystem funktionieren Windows/Linux/OSX, SDK; Native C/C++, C#/VB.NET, Direct Show, Twain Control API;

Die ECMOS kann mit optionalem Adapter anstelle eines Okulars am Mikroskop verwendet werden und erweitert somit die analogen Funktionen in die eines modernen Digitalmikroskops.



Die Grundcharakteristika der ECMOS Kameras sind:

- SONY Exmor, Exmor R(Hintergrundbeleuchtet), Exmor RSCMOS Sensor mit USB2.0 Interface;
- Real-time 8/12/14/16bit Tiefe, schaltbar (sensorabhängig);
- Extra hohe Empfindlichkeit bis zu 2040mV(IMX224);
- Ultra niedriges Rauschen und niedrigster Energieverbrauch durch column-parallel A/D conversion;
- Mit Hardware-Auflösungen von 1.8 bis 8.3 MPix;
- Rolling Shutter;
- Standard C-Mount Anschluss;
- CNC Aluminiumlegierung Gehäuse
- USB2.0, Interface für hohe Bildraten und Stromversorgung
- Mit umfangreicher Video- und Bildverarbeitungssoftware ToupView;
- Geeignet für Windows/Linux/Mac OS Betriebssysteme
- SDK Native C/C++, C#/VB.Net, DirectShow, Twain, LabView



Lieferbare Versionen

Order Code	Sensor & Size(mm)	Pixel(μm)	G Sensitivity Dark Signal	FPS/Resolution	Binning	Exposure
ECMOS08300KPA EP608300A(New)	8.3M/IMX274(C) 1/2.5"(6.22x3.50)	1.62x1.62	236mv with 1/30s 0.1mv with 1/30s	4@3840x2160 16@1920x1080	1x1 2x2	0.244ms~15s
ECMOS06600KPA EP606600A(New)	6.6M/IMX326(C) 1/2.9"(4.98x3.50)	1.62x1.62	236mv with 1/30s 0.1mv with 1/30s	5@3072x2160 6@2592x1944 6@3072x1728 7@2160x2160	1x1 1x1 1x1 1x1	0.244ms~15s
ECMOS05300KPA EP605300A	5.3M/IMX178(C) 1/1.9"(7.37x4.15)	2.4x2.4	425mv with 1/30s 0.15mv with 1/30s	5.5@3072 x1728 35@1280x720	1x1, 2x2	0.105ms~15s
ECMOS05000KPA EP605000A(New)	5.0M/IMX335(C) 1/2.8"(5.18x3.89)	2.0x2.0	505mv with 1/30s 0.13mv with 1/30s	6.4@2592 x1944 26.7@1296x972	1x1, 2x2	0.1ms~15s
ECMOS03100KPA EP603100A	3.1M/IMX123(C) 1/2.8"(5.12x3.84)	2.5x2.5	600mv with 1/30s 0.15mv with 1/30s	10.5@2048x1536 15@1920x1080	1x1	0.105ms~15s
ECMOS02000KPA EP602000A	2.0M/IMX290(C) 1/2.8"(5.56x3.13)	2.9 x2.9	1300mv with 1/30s 0.15mv with 1/30s	17@1920x1080	1x1	0.105ms~15s
ECMOS01200KPA EP601200A	1.2M/IMX224(C) 1/3"(4.80x3.60)	3.75 x3.75	2040mv with 1/30s 0.15mv with 1/30s	27@1280x960 54@640x480	1x1, 2x2	0.105ms~15s

C: Color; M: Monochrome;

Other Specification for CMOS Camera	
Spectral Range	380-650nm (with IR-cut Filter)
White Balance	ROI White Balance/ Manual Temp Tint Adjustment/NA for Monochromatic Sensor
Color Technique	Ultra-Fine™ Color Engine/NA for Monochromatic Sensor
Capture/Control SDK	Windows/Linux/macOS/Android Multiple Platform SDK(Native C/C++, C#/VB.NET, Python, Java, DirectShow, Twain, etc)
Recording System	Still Picture and Movie
Cooling System*	Natural
Operating Environment	
Operating Temperature(in Centidegree)	-10~ 50
Storage Temperature(in Centidegree)	-20~ 60
Operating Humidity	30~80%RH
Storage Humidity	10~60%RH
Power Supply	DC 5V over PC USB Port
Software Environment	
Operating System	Microsoft® Windows® XP / Vista / 7 / 8 /10 (32 & 64 bit) OSx(Mac OS X) Linux
PC Requirements	CPU: Equal to Intel Core2 2.8GHz or Higher
	Memory: 2GB or More
	USB Port: USB2.0 Port
	Display: 17" or Larger
	CD-ROM



Packing Information of ECMOS Series Camera

Standard Camera Packing List			
A	Carton L:52cm W:32cm H:33cm (20pcs, 12~17Kg/ carton), not shown in the photo		
B	Gift box L:15cm W:15cm H:10cm (0.5~0.55Kg/ box)		
C	ECMOS series USB2.0 C-mount CMOS camera		
D	High-speed USB2.0 A male to B male gold-plated connectors cable /2.0m		
E	CD (Driver & utilities software, Ø12cm)		
Optional Accessory			
F	Adjustable lens adapter	C-mount to Dia.23.2mm eyepiece tube (Please choose 1 of them for your microscope)	108001/AMA037 108002/AMA050 108003/AMA075
		C-mount to Dia.31.75mm eyepiece tube (Please choose 1 of them for your telescope)	108008/ATA037 108009/ATA050 108010/ATA075
G	Fixed lens adapter	C-mount to Dia.23.2mm eyepiece tube (Please choose 1 of them for your microscope)	108005/FMA037 108006/FMA050 108007/FMA075
		C-Mount to Dia.31.75mm eyepiece tube (Please choose 1 of them for your telescope)	108011/FTA037 108012/FTA050 108013/FTA075
Note: For F and G optional items, please specify your camera type(C-mount, microscope camera or telescope camera) , Touptek engineer will help you to determine the right microscope or telescope camera adapter for your application;			
H	108015(Dia.23.2mm to 30.0mm Ring)/Adapter rings for 30mm eyepiece tube		
I	108016(Dia.23.2mm to 30.5mm Ring)/ Adapter rings for 30.5mm eyepiece tube		
J	108017(Dia.23.2mm to 31.75mm Ring)/ Adapter rings for 31.75mm eyepiece tube		
K	Calibration kit	106011/TS-M1(X=0.01mm/100Div.); 106012/TS-M2(X,Y=0.01mm/100Div.); 106013/TS-M7(X=0.01mm/100Div., 0.10mm/100Div.)	

Optionale Adapter



Informationen zu ECMOS06300KPA und IMX 178LQJ

ECMOS06300KPA verwendet den IMS178LQJ-Sensor. Der Sony IMX178LQJ-Sensor ist ein von hinten beleuchteter Struktur-CMOS-Bildsensor, der drei Formate im Verhältnis 4: 3, 5: 4 und 16: 9 mit Typ 1/2 in 5M-effektiven Pixeln unterstützt. Die von hinten beleuchtete Struktur mit 2,4-µm-Pixeleinheit und 14-Bit-ADC bietet alle drei Vorteile einer hohen Auflösung, einer hohen Empfindlichkeit und eines hohen Dynamikbereichs, die für Überwachungskameras erforderlich sind. Der Sensor hat die folgenden Eigenschaften:

- Hinterleuchtete Struktur mit 2,4-µm-Pixeleinheiten
- 10-Bit- / 12-Bit- / 14-Bit-A / D-Wandler
- Unterstützung von 1/2-5-M-Effektpixeln in 3 Formaten
- HLP-Modus (High Light Performance)
- LLP-Modus (Low Light Performance)
- Pin-kompatibel mit dem vorhandenen Produkt "IMX185LQJ"

Hohe Empfindlichkeit

Um eine hohe Empfindlichkeit zu erzielen, die eines der wichtigsten Merkmale für Überwachungskameras ist, hat Sony diesmal eine hinterleuchtete Struktur mit 2,4-µm-Pixeleinheiten entwickelt und fertiggestellt die äquivalente Empfindlichkeit wie bei der vorhandenen hinterleuchteten Struktur 2,8-µm-Pixeleinheit "IMX136LQJ" * 2. Auch die Empfindlichkeit im nahen Infrarotbereich wurde gegenüber dem IMX136LQJ, der dem IMX236LQJ * 3 entspricht, verbessert. Er eignet sich für Tag / Nacht-Kameras und LED im nahen Infrarotbereich, die als Hilfslicht verwendet werden.

Hoher Dynamikbereich

Der Dynamikbereich wird durch das Verhältnis von Sättigungssignal und dunklem Zufallsrauschen bestimmt. Der IMX178LQJ mit 14-Bit-ADC reduziert das Quantisierungsrauschen und unterdrückt auch dunkles Zufallsrauschen. Als Ergebnis wurde ein hoher dynamischer Bereich erzielt, der dem vorhandenen 3,75-µm-Einheitapixel IMX104LQJ * 4 entspricht. Es ermöglicht eine klare Bildqualität in hellen und dunklen Bereichen, auch für Objekte mit hohem Kontrast.

Bildformat

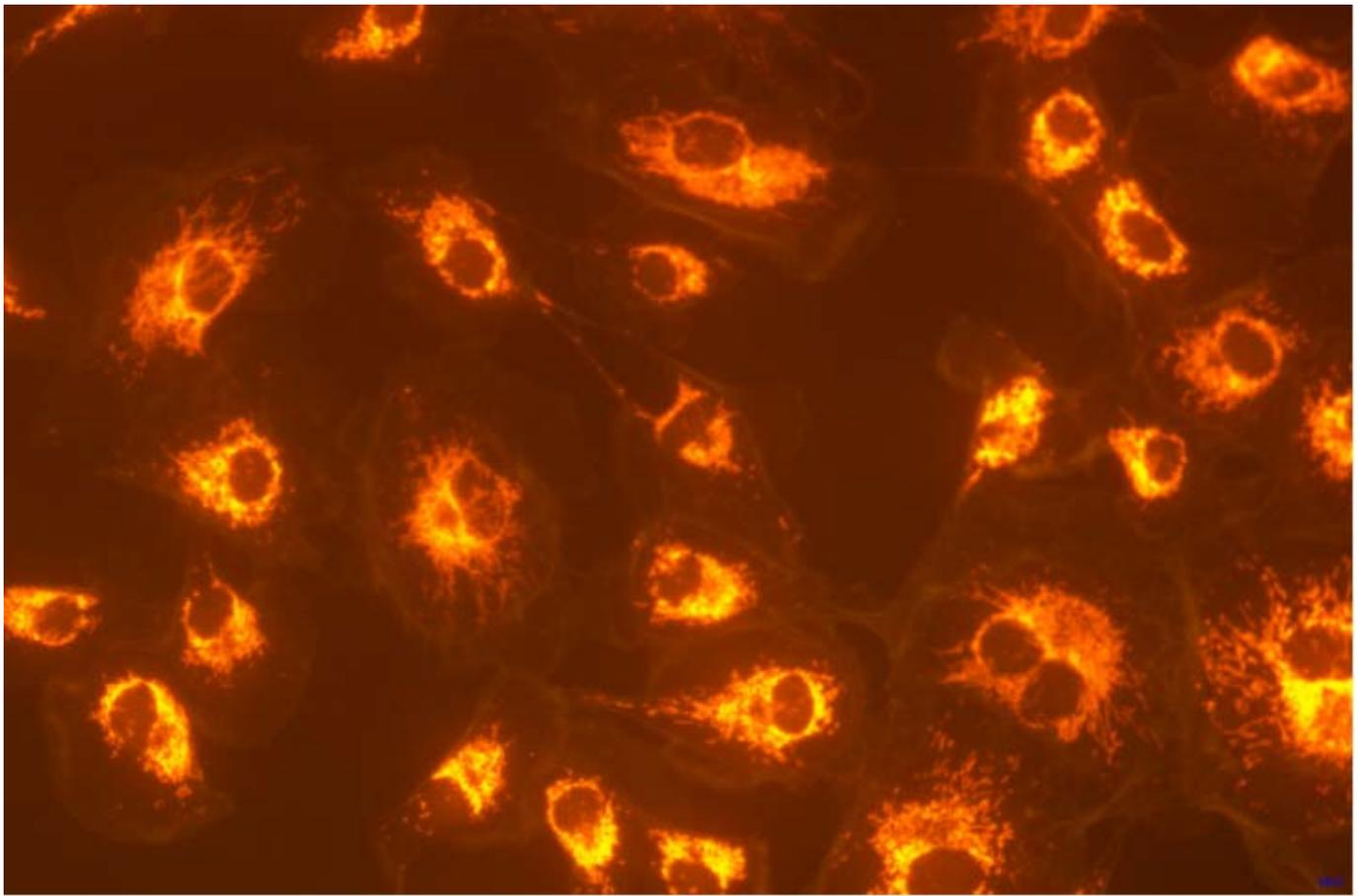
Das Format für die Bildgröße der Überwachungskamera beträgt normalerweise 4: 3, 5: 4 für Fischaugenobjektive oder 16: 9 für Full HD. Der IMX178LQJ unterstützt alle diese drei Formate in einer hohen Auflösung von 5 Mio. Pixeln. Es sichert gleichzeitig eine hohe Auflösung sowie eine hohe Empfindlichkeit und einen hohen Dynamikbereich. Daher eignet sich die Spezifikation am besten für Hochleistungsüberwachungskameras mit Objektiven des Typs 1/2.

Kompatibilität mit vorhandenen Sony-Produkten

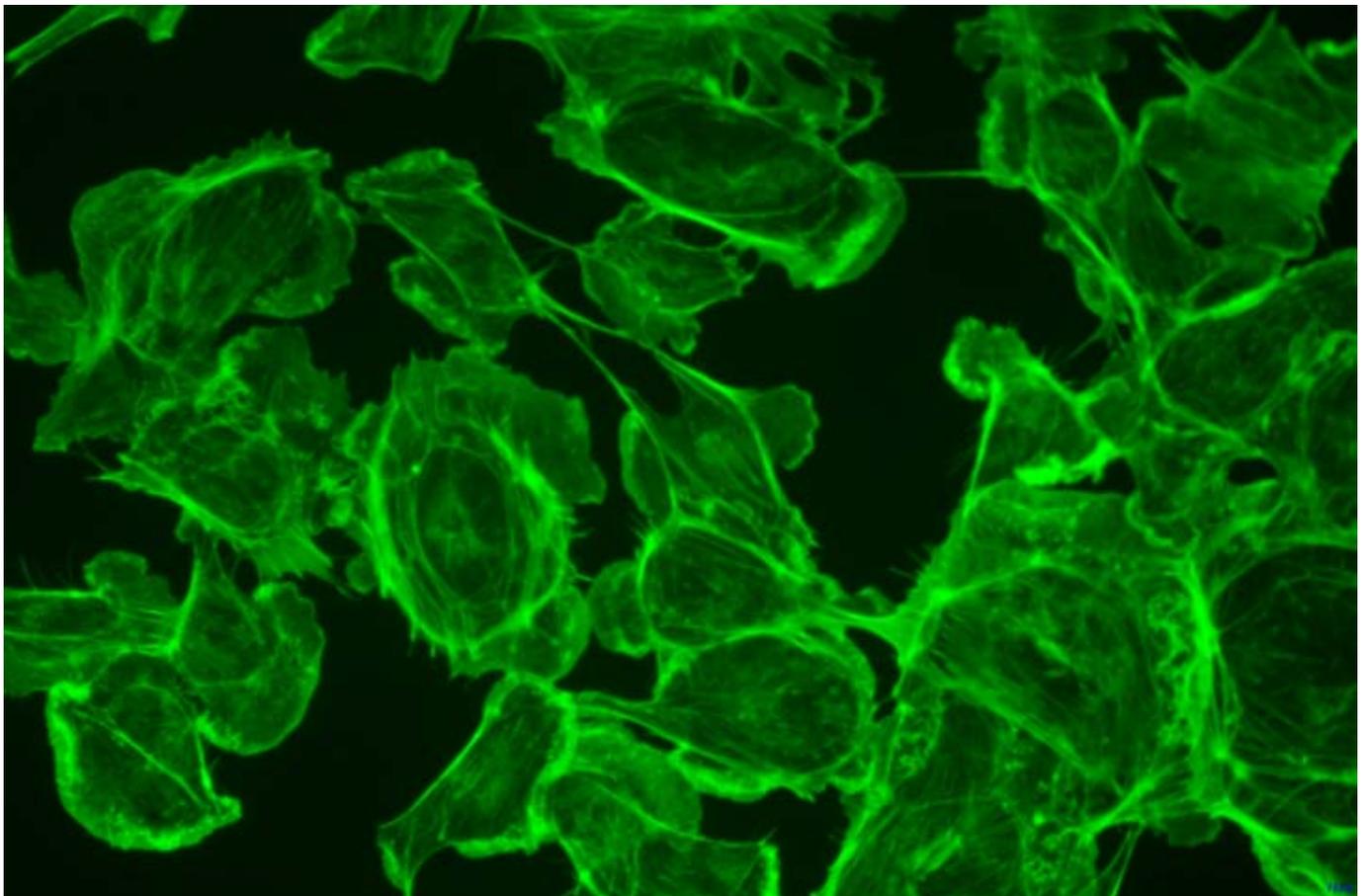
ASMETEC GmbH – 67292 Kirchheimbolanden, - www.asmetec-shop.de – info@asmotec.de – Tel: +49-6352-75068-0 – Fax: +49-6352-75068-29

Die vorstehenden Angaben basieren auf dem aktuellen Stand unserer Kenntnisse. Unsere Angaben enthalten keine Zusicherung von Eigenschaften. Die Verwendung unserer Produkte durch unsere Kunden unterliegt den verschiedensten Bedingungen, sodass kein Kunde von der Eigenerprobung der Verwendbarkeit unserer Produkte entbunden ist. Eine Haftung für Folgeschäden ist in jedem Fall ausgeschlossen. Für Schäden, die sich aus der Verwertung unserer Angaben ergeben, haften wir nur, wenn uns Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit nachgewiesen werden kann. Dieses Datenblatt ersetzt etwaige vorherige Datenblätter. ASMETEC, METODRILL, METOCHECK, METOCLEAN, METOLIGHT und METO sind eingetragene Marken der ASMETEC GmbH
USB-Cam-ECMOS-DBD.doc Mrz-21, Version 1

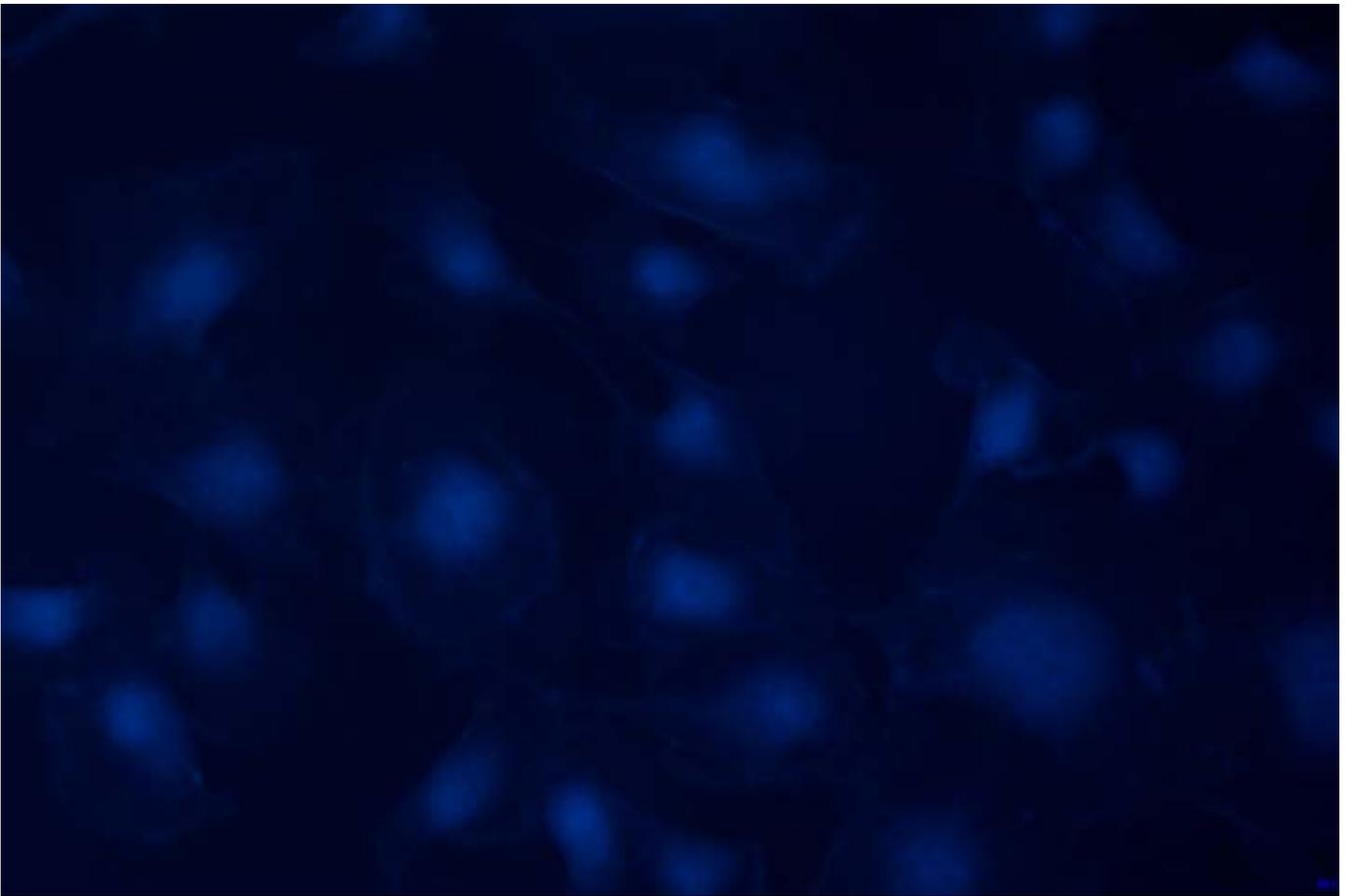
Bilder aufgenommen mit ECMOS02300KPA



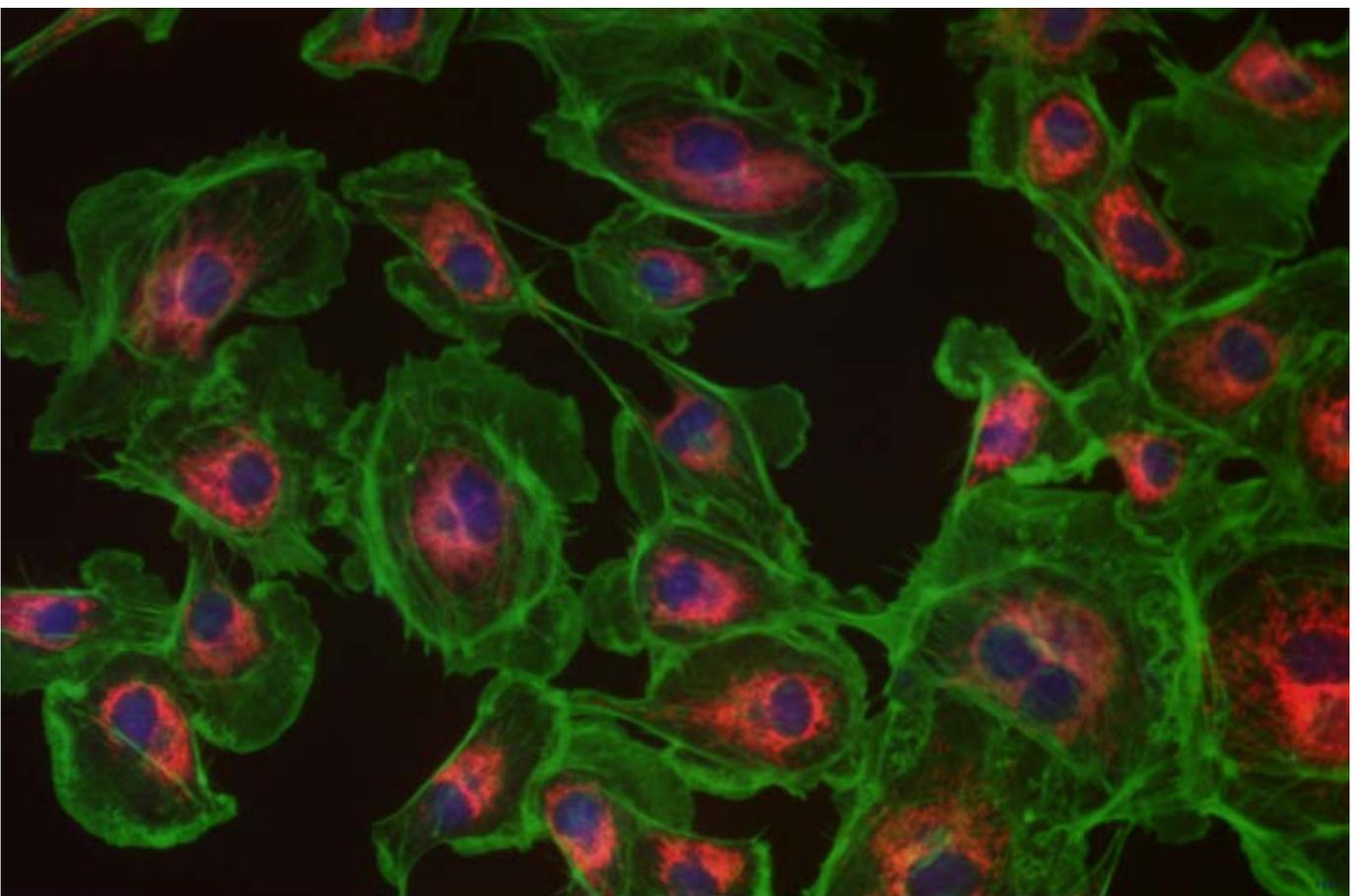
Red Fluorescent Image



Green Fluorescent Image



Blue Fluorescent Image



Fused Fluorescent Image