

i.CAM-hsUV

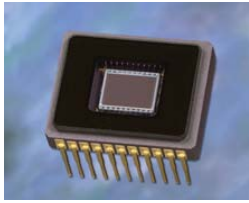


- IEEE-1394B INTERFACE** ◀
- 200Hz VGA-BILDRATE** ◀
- BIS > 3000Hz TEILBILDRATE** ◀
- 1/3" S/W CCD BILDSENSOR** ◀
- UV-SENSITIVITÄT BIS <220NM** ◀
- >10-BIT DYNAMIK** ◀
- BIS 55% QUANTENAUSBEUTE** ◀
- EXTERN TRIGGERBAR** ◀
- BIS 20 μ s Belichtungszeit** ◀



Die i.Cam-hsUV ist ein superhigh-speed, UV-sensitives, low noise Kamerasystem mit >10-Bit Dynamik, entwickelt für viele Arten von industriellen und wissenschaftlichen Anwendungen. Die Bildraten reichen von 200Hz mit VGA-Bildauflösung bis zu 1637Hz bei einer Teilbildauflösung von 228x164 Bildpunkten und schneller. Mit dem neuen highspeed OHCI IEEE1394b Interface ist die Verbindung über ein einziges Kabel zu jedem Computer realisiert. Insbesondere wird hierdurch der Einsatz von Notebooks als flexibles und transportables Bildverarbeitungssystem ermöglicht. Mehrere Kameras können vollkommen asynchron betrieben und alle Kamerafunktionen wie z.B. Verstärkung, Belichtungszeit, Automatikbetrieb softwaremäßig über die FireWire B Schnittstelle variiert werden.

Features	
Hohe Sensitivität ▶	Hoher Rauschabstand mit $16e^-$ /Pixel rms und einer Quantenausbeute bis zu 55% für Bildaufnahmen vom UV Bereich (<220nm) bis zum nahen IR Bereich (>1000nm).
>10-Bit Dynamik ▶	Die 10-Bit Digitalisierung mit einem S/N von 0,8 counts rms ergibt eine reale Dynamik von >10-Bit, besser als einige 12-Bit Kameras.
Optionale Peltierkühlung ▶	Die thermoelektrische Peltierkühlung regelt die Bildsensortemperatur auf 15°C, wodurch der mit $20e^-$ /Pixel*s schon niedrige Dunkelstrom auf etwa 1/5 reduziert wird.
Fotometrische Linearität ▶	Proportionalität des Messsignals zur Intensität des einfallenden Lichtes besser als 2%, optimierbar mittels Korrekturtabellen auf Linearitäten < 0,5%.
Anti-Blooming Funktion ▶	Bei Überbelichtung eines Pixels um mehr als das 300fache, wird ein Überlaufen der Ladungen zu benachbarten Bildpunkten weitgehend vermieden.
Externe Zeitsteuerung ▶	Asynchrone elektronische Belichtungszeitsteuerung durch externen Steuereingang. Belichtungszeiten standardmäßig bis zu 20 μ s, synchronisierbar z.B. mit unseren Hochstrom-LED-Pulsern.
200Hz Bildrate ▶	Die Bildrate von 200Hz bei voller 640x480 Bildpunkten VGA-Auflösung und bis zu 1637Hz bei einer Teilbildauflösung von 228x164 Bildpunkten ermöglicht den Einsatz bei highspeed Bildaufnahmen, die sonst nur mit CMOS Bildsensoren möglich sind, bei gleichzeitiger besserer Performance des CCD-Sensors.
1600Hz Teilbildrate ▶	
Multikamera-Betrieb ▶	Mehrere Kameras können vollkommen asynchron an einem oder mehreren highspeed OHCI IEEE 1394b Interfaceboards mit einem PC betrieben werden.
IEEE 1394b Interface ▶	Die neueste FireWire-HighSpeed Interface-Generation zur 1-Kabel-Verbindung mit 800-Mbits/s ermöglicht den Multikamerabetrieb bei den hohen Bildraten sowie den einfachen Einsatz von Notebooks, auch mit grossen Kabellängen.
WinSIS-Software ▶	WinSIS 6 als Standard und WinSIS 6 extended für WinXP/2000/NT/9x für komplexe Messapplikationen kontrollieren alle Kamerafunktionen und die Belichtungssteuerung. Die intuitive Bedienung aller Bildverarbeitungsfunktionen mit Projektdefinitionen und Makrofähigkeiten (nur WinSIS6) erlaubt eine schnelle Realisierung komplexer Prozessabläufe ohne lange Einarbeitungszeiten. Für die Software-Implementation in eigene Programme ist ein Software-Development-Kit vorfügbar.

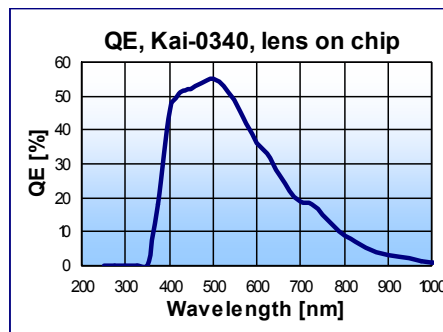


Monochromer CCD
Bildsensor Kodak
KAI-0340D

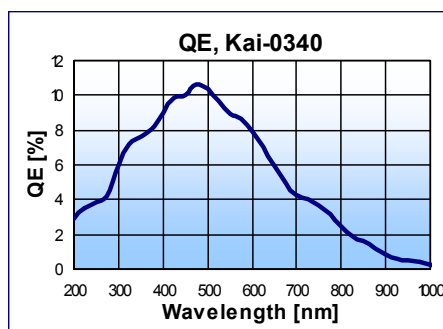
Spezifikationen	
CCD Bildsensor	Kodak KAI-0340D
Sensortyp	Progressive Scan, interline transfer, mit oder ohne Lens on chip
Sensorformat	4 : 3, 1/3"- Bildsensor
Bildgröße	4,736mm x 3,552mm, 5,92mm Diagonale
Pixelgröße	7,4µm x 7,4µm
Pixelzahl	640 (H) x 480 (V)
Elektronenkapazität	22.000e ⁻
Rauschen, rms	< 16e ⁻
Dynamik	1.375 : 1
Dunkelstrom @ 20°C	< 20e ⁻ / Pixel / s
Quantenausbeute	55% @ 500nm
Anti-Blooming	> 300 x e ⁻ Kapazität
Binning	2 horizontal, 2 vertikal
Partial Scan	Beliebig zur Erhöhung der Bildrate bis zu 60Hz
Digitalisierung	10-Bit, 1024 Graustufen
Bildrate	200 Hz, 640 x 480 Pixel 1600Hz, 228 x 164 Pixel
Belichtungszeit	20µs bis 4s
Verstärkung	1 – 30 (Software)
Optischer Anschluß	c-mount
Mech. Abm. (BxHxT)	72mm x 64mm x 26mm
Gewicht	220g
Betriebstemperatur	+5 bis +45°C

Bildgröße (H) x (V)	Bildrate [Bilder/s]
640 x 480	200
640 x 164	600
228 x 480	565
228 x 164	1600
228 x 55	3200

Das Auslesen von Teilbildern (ROI's) sowie das Zeilenbinning erhöht die Bildrate auf bis zu 3200 Hz, da nur eine geringere Anzahl von Bildpunkten übertragen werden muss. Durch das Fast Line Dump Feature des Bildsensors werden Bildraten erreicht, die sonst nur mit CMOS Bildsensoren möglich sind bei Erhaltung der guten Eigenschaften der CCD-Technologie.



Die Quantenausbeute QE ist definiert als das Maß, das den prozentualen Anteil der aus den einfallenden Photonen gebildeten elektronischen Ladungen angibt. Sie ist also die Effizienz des CCD-Bildsensors. QE-Diagramm des Bildsensors mit Lens on Chip für hohe QE.



QE-Diagramm des Bildsensors ohne Lens on Chip für den UV Bereich.

Applikationen

- ▶ UV-Imaging
- ▶ Hochgeschwindigkeits-Bildaufnahme
- ▶ Bewegungsanalyse
- ▶ Materialtest
- ▶ Spray-Analyse
- ▶ Hydrodynamik
- ▶ Spektroskopie
- ▶ LowLightLevel Imaging
- ▶ Fluoreszenz
- ▶ Verbrennungsprozesse
- ▶ Qualitätskontrolle
- ▶ Prozesskontrolle

Zubehör

- ⇒ Objektive
- ⇒ Filter
- ⇒ Adapter
- ⇒ Mikroskopzubehör
- ⇒ LED-Beleuchtung – DC und gepulst mit bis zu 8A und 50ns
- ⇒ hochstabilisierte Blitzbeleuchtung
- ⇒ Bildverstärker, Gen 2, Gen3 gatebar ab 3ns
- ⇒ Stative

Unsere Produktpalette umfaßt neben den Firewire Kameras der i.Cam Serie unsere Scientific Imaging Systeme SIS mit Bildsensoren bis zu 6 Megapixel und 16-Bit Dynamik sowie Bildverstärkerkameras bis hin zu Single Photon Imaging Systemen mit Einzelphotonensensitivität.

Besuchen Sie einfach unsere Webseite.

www.theta-system.de

THETA SYSTEM Elektronik GmbH
Rathausstraße 13
D-82194 Gröbenzell
Tel +49 (0)8142-4678 0
Fax +49 (0)8142-4678 90
info@theta-system.de
www.theta-system.de