

CMOS-Digital-Kamera

Datenblatt

UK2001-M
UK2001-C

VGA monochrom
VGA color



Die UK2001 ist eine an die Aufgabenstellungen in der industriellen Bildverarbeitung angepasste CMOS-Kamera. Sie gehört zu einer Familie von CMOS-Kameras der ABS GmbH, die es mit verschiedenen Ausstattungsmerkmalen für vielfältige Anwendungsgebiete gibt. Besonders hervorzuheben ist die Fähigkeit der Kamera UK2001, aufgrund des Global Shutter, Bilder von sehr schnell bewegten Objekten aufzunehmen. Die dauerkurzschlussfesten, optoentkoppelten, digitalen Ausgänge sowie die optoentkoppelten, digitalen Eingänge erlauben ihren Einsatz auch in rauen Umgebungen. Durch den weiten Bereich der zulässigen Betriebsspannung ist ihr Betrieb sowohl an 12 V DC- als auch an 24 V DC-Versorgungsspannungen möglich.

Beim Betreiben mit Blitzlicht kann die Kamera die Steuerung des Blitzlichtes selbst übernehmen.

Ihre schnelle USB2.0-Schnittstelle erlaubt die Übertragung von unkomprimierten Livebildern bei voller Sensorauflösung mit maximal 60 Bildern je Sekunde. Der Anwender hat somit die Möglichkeit, Bildverarbeitung auf dem PC zu realisieren, ohne eine zusätzliche Framegrabber-Karte zu benötigen. Der integrierte DSP mit seiner hohen Rechenleistung eröffnet dem Anwender die Möglichkeit, die Bildverarbeitung oder eine Bildvorverarbeitung in der Kamera durchzuführen. Schließlich kann diese Kamera auch als autonom arbeitender intelligenter optischer Sensor eingesetzt werden. Der integrierte Bildspeicher erlaubt die Zwischenspeicherung von bis zu 20 Bildern und somit eine Entkopplung der Bildaufnahme von der Bildübertragung.

- 120 Bilder pro Sekunde (Vollbild, kameraintern)
- 640 x 480 Pixel (VGA), quadratisch
- A/D-Auflösung 10 Bit
- progressive scan
- galvanisch getrennte, kurzschlussfeste Ein- und Ausgänge
- standardisierte Objektivaufnahme für C-Mount (justierbar)
- High-Speed USB2.0 – Schnittstelle erlaubt auch Livebild-Übertragung bei voller Auflösung

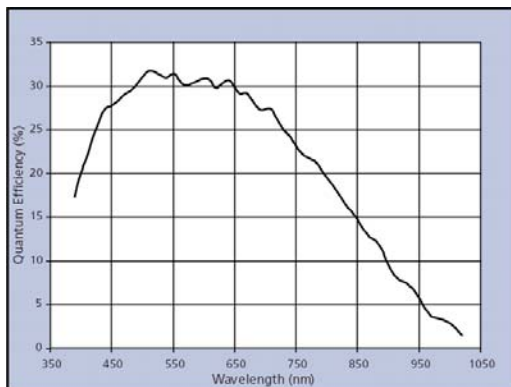


Abb. 1 spektrale Empfindlichkeit UK2001-M

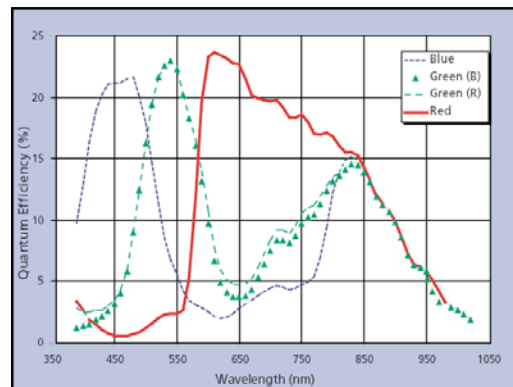


Abb. 2 spektrale Empfindlichkeit UK2001-C

Technische Daten

Sensor	1/2" CMOS progressive scan, monochrom 1/2" CMOS progressive scan, color, BAYER-Pattern
Bildauflösung	640 x 480 (VGA)
Pixel-Größe	9,9 µm x 9,9 µm
Objektiv-Anschluss	C-Mount (Auflagemaß justierbar)
Frame-Raten	120 fps bei 640 x 480 (kameraintern) höhere Frame-Raten bei verringerter Zeilenzahl in AOI z .B. 216 fps bei 240 Zeilen typisch 60 fps im Livebild-Modus 640 x 480 über USB2.0 (PC abhängig)
Elektronischer Shutter	Global Shutter
Belichtungszeit	34,5 µs bis 4,1 s
Verstärkung	1 bis 18fach
Dynamik im Bild	60 dB
Spektrale Empfindlichkeit	Siehe Abb. 1 und 2
Interner Speicher	8 MByte *
Rechenleistung des DSP	200 MIPS / 600 MOPS
HOST-Interface	USB2.0 (nicht bus powered) 4 poliger Spezialstecker
Digitale Inputs (potentialgetrennt)	Snapshot 1 Input frei programmierbar 1 bzw. 3* Inputs (je nach Kameratyp)
Digitale Outputs (potentialgetrennt und dauerkurzschlussfest)	Extsync (für Belichtung) 1 Output frei programmierbar 1 bzw. 3* Outputs (je nach Kameratyp) max. 150 mA
Spannungsversorgung I/O	12 V DC oder 24 V DC ± 20 % (nominal)
Spannungsversorgung Kamera	12 V DC oder 24 V DC ± 20 % (nominal) / 2,5 W
Verlustleistung	Kamera < 3 W (typ. 170 mA bei 12 V DC; 2 W) I/O < 0,5 W (typ. 10 mA im Bereich 9 V bis 28 V)
Einsatz-Temperaturbereich	0 bis + 55 °C
Lager-Temperaturbereich	-20 bis + 70 °C
Abmessungen [BxHxT]	51 mm x 51 mm x 54 mm
Gewicht	195 g (ohne Objektiv)
Zubehör	Spezial-USB2.0-Kabel 12 poliges Versorgungskabel mit HIROSE-Stecker

* optional



Abb. 3 Rückansicht der Kamera

Pin	Signal
1	PLC Power (12 V DC / 24 V DC)
2	Power Kamera (12 V DC / 24 V DC)
3	GND Kamera
4	Input 2 (frei programmierbar)
5	Output4 (frei programmierbar)*
6	Output3 (frei programmierbar)*
7	Output2 (frei programmierbar)
8	Output1 (Extsync)
9	GND PLC
10	Input4 (frei programmierbar)*
11	Input3 (frei programmierbar)*
12	Input1 (Snapshot)

Abb. 4 Anschlussbelegung der 12poligen HIROSE-Buchse (Typ HR10A-10R-12P)
* Input/Output 3 und 4 sind optional