

CMOS-Digital-Kamera

Datenblatt

UK3075 - C

QXGA color



Die UK3075 ist eine an die Aufgabenstellungen in der industriellen und wissenschaftlichen Bildverarbeitung angepasste CMOS-Kamera. Sie gehört zu einer Familie von CMOS-Kameras der ABS GmbH, die es mit verschiedenen Ausstattungsmerkmalen für mannigfaltige Anwendungsgebiete gibt. Typische Einsatzgebiete für die 3 Mega-Pixel-Kamera UK3075-C sind unter anderem die hochauflösende Messtechnik und Mikroskopie sowie die Anwendung als hochwertige Überwachungs- und Dokumentationskamera. 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.

Für schnell bewegte Objekte ist diese Kamera mit einem Blitzlicht zu betreiben (Rolling Shutter). Die Kamera kann hierbei die Steuerung des Blitzlichtes selbst übernehmen.

Ihre schnelle USB2.0-Schnittstelle erlaubt die Übertragung von unkomprimierten Livebildern bei voller Sensorauflösung mit maximal 10 Bildern je Sekunde. Der Anwender hat somit die Möglichkeit, Bildverarbeitung auf dem PC zu realisieren, ohne eine zusätzliche Framegrabber-Karte zu benötigen. Der Sensor erlaubt Bildwiederholraten bis zu 90 Bilder pro Sekunde (je nach Auflösung). 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 10 Bildern und somit eine Entkopplung der Bildaufnahme von der Bildübertragung.

Bildelemente	2048 x 1536
CMOS-Sensor	1/2 "
Bildrate (Sensor)	12 fps [bei 2048 x 1536]
Shutter	Rolling Shutter
Belichtungszeit	50 µs bis 50 s
Pixelgröße	3.2 µm x 3.2 µm
A/D-Auflösung	10 bit
Datenschnittstelle	USB 2.0
Logik	eigener DSP
Bildspeicher	32 MByte
Eingänge	galvanisch getrennt
Ausgänge	galvanisch getrennt kurzschlussfest
Stromversorgung	12 V bzw. 24 V ± 20 % (nominal) / 2,5 W
Abmessungen	51 mm x 51 mm x 92 mm
Objektiv-Anschluss	C-Mount (justierbar)



Bildwiederholraten des Sensors

Auflösung	2048x1536	1600x1200	1280x1024	1024x768	800x600	640x480
Bildwiederholrate	12 fps	20 fps	27 fps	43 fps	65 fps	90 fps

Technische Daten

Sensor	1/2" CMOS progressive scan, color, BAYER-Pattern
Bildauflösung	2048 x 1536 (QXGA)
Pixel-Größe	3,2 µm x 3,2 µm
Objektiv-Anschluss	C-Mount (Auflagemaß justierbar)
Frame-Raten	- 12 fps bei 2048 x 1536 (kameraintern) - typisch 10 fps im Livebild-Modus 2048 x 1536 über USB2.0 (PC abhängig) - höhere Frame-Raten bei verringerter Auflösung; z. B. 25 fps bei SXGA oder 90 fps bei VGA-Auflösung
Elektronischer Shutter	Rolling Shutter
Belichtungszeit	50 µs bis 50 s
Verstärkung	0 – 42 dB
Dynamik im Bild	61 dB
Interner Speicher	32 MByte
Rechenleistung des DSP	1200 MMAC
HOST-Interface	USB2.0 (nicht bus powered) 4 poliger Spezialstecker
Digitale Inputs (potentialgetrennt)	Trigger 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)
Verlustleistung	Kamera < 3 W (typ. 200 mA bei 12 V DC; 2,4 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 92 mm
Gewicht	ca. 280 g (ohne Objektiv)
Zubehör	Spezial-USB2.0-Kabel 12 poliges Versorgungskabel mit HIROSE-Stecker

* optional



Abb. 1 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
9	GND PLC
10	Input4 (frei programmierbar)*
11	Input3 (frei programmierbar)*
12	Input1

Abb. 2 Anschlussbelegung der 12poligen HIROSE-Buchse (Typ HR10A-10R-12P)
* Input/Output 3 und 4 sind optional