

IK51021

Die IK51021 ist eine hochempfindliche ungekühlte Kamera für den nahen Infrarotbereich (SWIR, NIR). Der Wellenlängenbereich erstreckt sich von 900 nm bis 1700 nm. Das kleinere Pixelmaß ergibt eine geringe Sensordiagonale, welche die Verwendung von Objektiven mit einem Bildfeld von 3/4" erlaubt. Somit ergibt sich eine große Palette an geeigneten Standardobjektiven. Die optional lieferbaren Adapter von M42 oder F-Mount (Nikon) auf C-Mount erlauben eine flexible Verwendung von Objektiven. Die Elektronik ist so konzipiert das eine geringe Verlustleistung des Systems erzielt werden kann. Die geringe Verlustleistung wird durch die ausgeklügelte Gehäuseform effektiv nach aussen abgeführt. Mit der Standard-USB2.0-Schnittstelle lässt sich die Kamera ohne zusätzlichen Hardwareaufwand problemlos an jedem PC und Notebook/Laptop betreiben. Der eingesetzte 14-Bit-A/D-Wandler erlaubt die Bildaufnahme bei hoher Dynamik des Lichtes in der Objekt-Szene. Spezielle, auf die Eigenschaften von InGaAs-Sensoren abgestimmte Korrekturmechanismen, gewährleisten eine sehr gute Bildqualität.

Sensoreigenschaften

- 3/4" InGaAs-Matrixsensor
- 640 x 512 Pixel
- 15 µm × 15 µm Pixelgröße
- typische Pixelverfügbarkeit > 99,5 %
- Quanteneffizienz > 70 %
- Progressive Scan
- Global Shutter

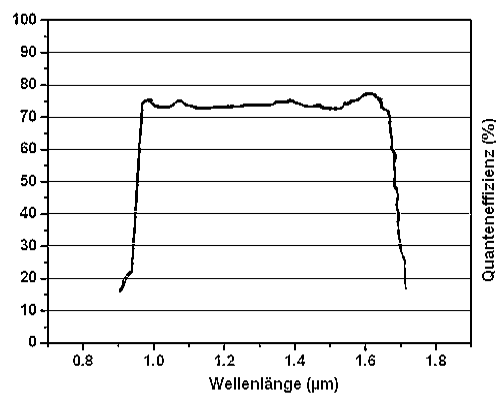
Anwendungsmöglichkeiten

- Laserstrahlanalyse (Laser Beam Profiling)
- NIR (SWIR) - Bildverarbeitung
- orts aufgelöste NIR-Spektroskopie
- Sichtverbesserung (verdeckte) Überwachung
- Halbleiterinspektion z.B. Solarwafer
- wissenschaftliche Anwendungen (Medizin [z.B. OCT], Biologie, Astronomie)
- Materialuntersuchung (Kunststoffe, Textilien, Glas, Metall, Holz)
- Wärmebildverarbeitung in der Industrie für $T > 200^{\circ}\text{C}$
- Prozessüberwachung
- 2D-Feuchtigkeitsanalyse, Wasserdetektion
- Biometrie (künstliche Haare erscheinen dunkel und natürliche Haare weiß)
- Echtheitsbestimmung von Gemälden und Kunstwerken (IR-Reflektographie, zerstörungsfreie Analyse)
- Hyperspectral Imaging

Bauform



Spektrale Sensorempfindlichkeit

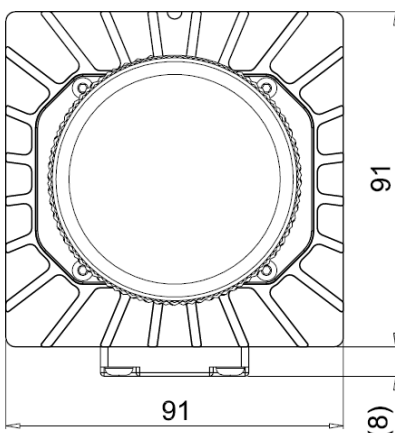


Technische Daten

Sensor	3/4", InGaAs-Matrixsensor, progressiv scan Auslesemodies IMRO, ITR, IWR (auf Anfrage möglich)
Bildauflösung	640 (H) × 512 (V)*
Pixelgröße	15 µm × 15 µm
Spektralbereich	0.9 µm bis 1.7 µm
Bildgröße (aktive Sensorfläche)	9,6 mm (H) × 7,68 mm (V)
A/D - Auflösung	14 bit
Bildwiederholrate	96 fps (ROI mit höherer Bildrate) höhere Bildraten auf Anfrage
Belichtungszeiten	1ms bis 1 s
Verstärkung	Zwei Betriebsmodi (Low Gain und High Gain)
Digitale Schnittstelle	USB2.0 (HighSpeed)
Trigger	Optoentkoppelt
Stromversorgung	12-24 V (DC)
Leistungsaufnahme (typ.)	ca. 3,6 W
Sensorkühlung	ohne
Einsatz-Temperatur	0 °C bis + 40 °C
Lager-Temperatur	- 40 °C bis + 85 °C
Gehäuse	Eloxiertes Aluminium mit integrierten Kühlrippen
Abmessungen (HxBxL) ohne Objektiv	ca. 91 mm × 91mm × 86 mm
Gewicht (ohne Objektiv)	ca. 850 g
Objektivanschluss	M42 oder C-Mount; justierbar (optional F-Mount (Nikon) Adapter)
Filtergewinde zwischen Sensor und Objektiv	M35.5 (unmittelbar vor dem Sensor)

*Die Sensorspezifikationen gelten in einem zentralen Bildfeld von 636 × 508 Pixel.

Frontansicht



Seitenansicht

