Produktdatenblatt SWIR Kamera

IK1523

Die IK1523 ist eine hochempfindliche Kamera für den nahen Infrarotbereich (SWIR, NIR). Dieser Bereich erstreckt sich von 900 nm bis 1700 nm. Durch die ausgeklügelte, speziell thermisch optimierte Gehäusekonstruktion ist es möglich, den Kühlaufwand zu reduzieren. Die optional lieferbaren Adapter von M42 oder F-Mount (Nikon) auf C-Mount erlauben eine flexible Verwendung von Objektiven. 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. Es besteht die Möglichkeit, den Sensor um ca. 20 K unter Umgebungstemperatur zu kühlen. Dadurch wird die Empfindlichkeit noch weiter gesteigert bzw. große Belichtungszeiten werden ermöglicht.

Sensoreigenschaften

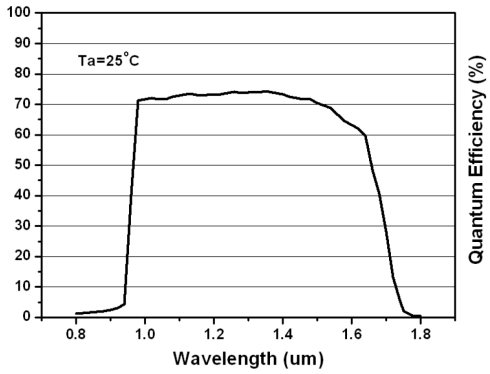
- 1,3" InGaAs-Matrixsensor
- 640 x 512 Pixel
- 25 µm × 25 µm Pixelgröße
- eingebauter thermo-elektrischer Kühler (TEC)
- typische Pixelverfügbarkeit > 99,5 %
- Quanteneffizienz > 70 %
- Progressive Scan
- Global Shutter

Anwendungsmöglichkeiten

- Laserstrahlanalyse (Laser Beam Profiling)
- NIR (SWIR) - Bildverarbeitung
- ortsaufgelöste 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°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



ABS Gesellschaft für Automatisierung,
Bildverarbeitung und Software mbH
Stockholmer Straße 3
D-07747 Jena

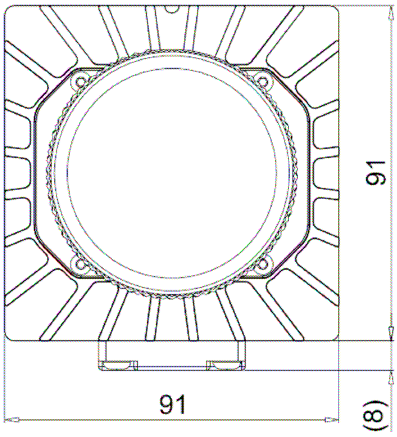
Tel.: +49-3641-22 26 - 0
Fax: +49-3641-22 26 - 11
info@abs-jena.de
www.kameras.abs-jena.de

Technische Daten

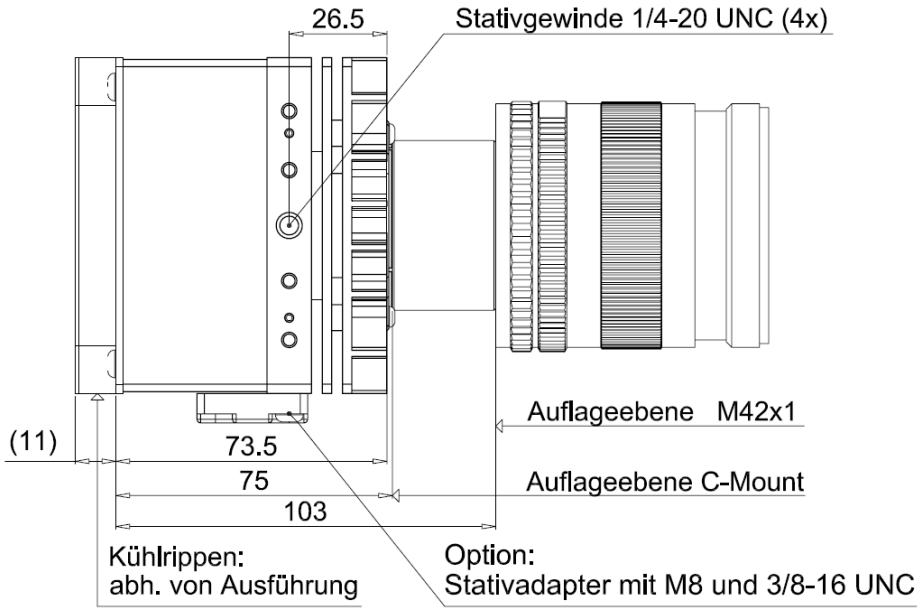
Sensor	1,3", InGaAs-Matrixsensor, progressiv scan
Bildauflösung	640 (H) × 512 (V)*
Pixelgröße	25 µm × 25 µm
Spektralbereich	0.9 µm bis 1.7 µm
Bildgröße (aktive Sensorfläche)	16 mm (H) × 12,8 mm (V)
A/D - Auflösung	14 bit
Bildwiederholrate	30 fps
Belichtungszeiten	67 µs bis 1 s
Verstärkung	Zwei Betriebsmodi (Low Gain und High Gain)
Digitale Schnittstelle	USB2.0 (HighSpeed)
Trigger	Optoentkoppelt
Stromversorgung	12-24 V (DC)
Leistungsaufnahme (typ.)	2 W (ohne Kühlung) 10 W (mit maximaler Kühlung)
Sensorkühlung	TEC (Peltier)
Einsatz-Temperatur	0 °C bis + 55 °C
Lager-Temperatur	- 40 °C bis + 85 °C
Gehäuse	Eloxiertes Aluminium mit integrierten Kühlrippen
Abmessungen (HxBxL) ohne Objektiv	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



ABS Gesellschaft für Automatisierung
Bildverarbeitung und Software mbH
Stockholmer Straße 3
D-07747 Jena

Tel.: +49-3641-22 26 - 0
Fax: +49-3641-22 26 - 11
info@abs-jena.de
www.kameras.abs-jena.de