

# INGaAs-USB2.0-KAMERA

## Produktfamilie SWIR-Kamera

IK1112



### Beschreibung

Die IK1112 ist eine hochempfindliche Kamera für den nahen Infrarotbereich (SWIR, NIR). Dieser Bereich erstreckt sich von 900 nm bis 1700 nm. Die Kamera wird mit einem ungekühlten InGaAs-Bildsensor betrieben und benötigt deshalb keine externe Stromversorgung (USB bus powered).

Durch ihre kleine Bauform ist die Kamera hervorragend geeignet zur Integration in bestehende Messsysteme mit konstanter Umgebungstemperatur.

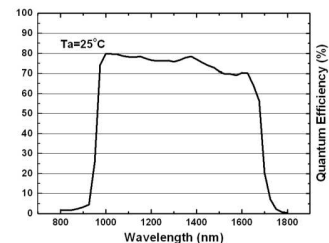
Die optional lieferbaren Adapter von M42 auf C-Mount oder F-Mount (Nikon) auf C-Mount erlauben eine flexible Verwendung von Objektiven. Mit der Standard-USB2.0-Schnittstelle lässt sich die Kamera ohne zusätzlichen Hardwareaufwand an jedem PC und Notebook/Laptop betreiben.

Der eingesetzte 14-Bit-A/D-Wandler erlaubt die Bildaufnahme bei hoher Dynamik des Lichtes in der Objektszene. Spezielle, auf die Eigenschaften von InGaAs-Sensoren abgestimmte, Korrekturmechanismen gewährleisten eine sehr gute Bildqualität.

### Einsatzmöglichkeiten

- 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  $T > 200^{\circ}\text{C}$
- 2D-Feuchtigkeitsanalyse, Wasserdetektion
- Biometrie (künstliche Haare erscheinen dunkel und natürliche Haare weiß)
- Echtheitsbestimmung von Gemälden und Kunstwerken (IR-Reflektographie, zerstörungsfreie Analyse)

### Empfindlichkeit des Sensors



### Technische Daten

Sensor	3/4", InGaAs, progressive scan
Bildauflösung	320 x 256 Pixel*
Pixelgröße	30 $\mu\text{m}$ x 30 $\mu\text{m}$
Bildrate Sensor (kameraintern)	110 fps bei 320 x 256 Pixeln
Shutter	Global Shutter
Belichtungszeit	35 $\mu\text{s}$ – 1 s
A/D-Auflösung	14 bit
Verstärkung	Zwei Betriebsmodi (Low Gain und High Gain)
Bildspeicher intern	32 MB
Datenschnittstelle	USB2.0 (High Speed)
Stromversorgung	USB bus powered
Leistungsaufnahme	typ. 2,1 W
Einsatz-Temp.	+ 0 $^{\circ}\text{C}$ bis + 55 $^{\circ}\text{C}$
Lager-Temp.	- 40 $^{\circ}\text{C}$ bis + 85 $^{\circ}\text{C}$
Abmessungen	31,4 mm x 45 mm x 95 mm
Gewicht	ca. 130 g (ohne Objektiv)
Objektiv-Anschluss	C-Mount / justierbar
Optionen	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Digitale Eingänge 1x optoentkoppelt (frei programmierbar)</li><li>▪ Digitale Ausgänge 1x optoentkoppelt (als Strobe programmierb.)</li><li>▪ Temperatursensor in Sensorumgebung</li><li>▪ RS232 – Anschluss (optional)</li><li>▪ USB-Zugentlastung [Best.Nr.: ZK-ZE-02]</li><li>▪ Fotostativadapter [Best.Nr.: ZK-FA-02]</li></ul>

\*Die Sensorspezifikationen gelten in einem zentralen Bildfeld von 318 x 254 Pixel.

### Einbaumaße

