

### In Serie

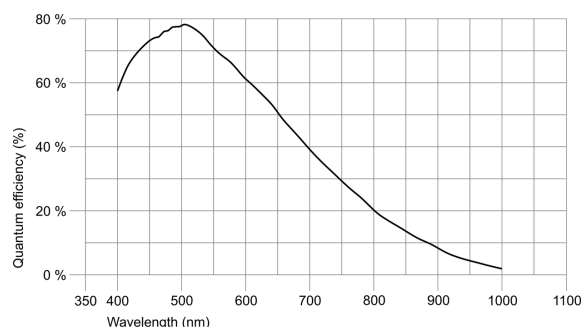
Das Modell ist in Serie und langfristig verfügbar.



## Spezifikation

### Sensor

|                                           |                                           |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Sensortyp                                 | CMOS Mono                                 |
| Shuttersystem                             | Global-Shutter                            |
| Charakteristik                            | Linear                                    |
| Auflösungsklasse                          | 2 MP                                      |
| Auflösung                                 | 2,35 MPixel                               |
| Auflösung (h x v)                         | 1936 x 1216 Pixel                         |
| Seitenverhältnis                          | 16:10                                     |
| ADC                                       | 12 Bit                                    |
| Farbtiefe (Kamera)                        | 12 Bit                                    |
| Optische Sensorklasse                     | 1/1,2"                                    |
| Optische Fläche                           | 11,345 mm x 7,126 mm                      |
| Optische Sensordiagonale                  | 13,4 mm 1/1,2"                            |
| Pixelgröße                                | 5,86 µm                                   |
| CRA (Chief Ray Angle)                     | 0 °                                       |
| Hersteller                                | Sony                                      |
| Sensorbezeichnung                         | IMX249LLJ-C                               |
| Verstärkung (Gesamt/RGB)                  | 31.6x/-                                   |
| AOI horizontal                            | selbe Bildrate                            |
| AOI vertikal                              | erhöht die Bildrate                       |
| AOI Bildbreite / Schrittweite             | 256 / 2                                   |
| AOI Bildhöhe / Schrittweite               | 1 / 1                                     |
| AOI Positionsrastrer horizontal, vertikal | 2 / 1                                     |
| Binning horizontal                        | -                                         |
| Binning vertikal                          | -                                         |
| Binning Methode                           | Horizontal: Addition / Vertikal: Addition |
| Binning Faktor                            | -                                         |
| Decimation (Subsampling) horizontal       | -                                         |
| Decimation (Subsampling) vertikal         | -                                         |
| Decimation (Subsampling) Methode          | M/C automatisch                           |



### Modell

|                                    |                    |
|------------------------------------|--------------------|
| Bildrate Freerun-Modus             | 46 fps             |
| Bildrate Trigger (fortlaufend)     | 47 fps             |
| Bildrate Trigger (maximal)         | 47 fps             |
| Belichtungszeit min - max          | 0,031 ms - 2000 ms |
| Langzeitbelichtung (maximal)       | 90000 ms           |
| Zeilenrate Freerun-Mode (Linescan) | 1432 1/s           |
| Zeilenrate Trigger-Mode (Linescan) | 1545 1/s           |
| Zeilen pro Bild (Linescan)         | 8000               |
| Leistungsaufnahme                  | 1,6 W - 2,9 W      |
| Bildspeicher                       | 128 MB             |

### Umgebungsbedingungen

Für Platinenversionen beachten Sie die gesonderten Hinweise in der jeweiligen Dokumentation.

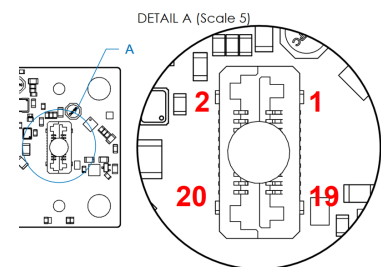
|                                                 |                                 |
|-------------------------------------------------|---------------------------------|
| Zulässige Gerätetemperatur während des Betriebs | 0 °C - 55 °C / 32 °F - 131 °F   |
| Zulässige Gerätetemperatur während der Lagerung | -20 °C - 60 °C / -4 °F - 140 °F |
| Luftfeuchtigkeit (relativ, nicht kondensierend) | 20 % - 80 %                     |

### Anschlüsse

|                          |                                                             |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Schnittstellen-Anschluss | Samtec LSHM 20pol                                           |
| I/O-Anschluss            | 20-polige Stiftleiste (Samtec LSHM-110-L02.5-L-DV-A-N-K-TR) |
| Spannungsversorgung      | USB-Kabel                                                   |

### Pinbelegung I/O-Anschluss

|    |                                                                            |
|----|----------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Eingang Versorgungsspannung (VCC), 5 V DC USB                              |
| 2  | Nicht anschließen (für künftige Verwendung)                                |
| 3  | Eingang Versorgungsspannung (VCC), 5 V DC USB                              |
| 4  | Nicht anschließen (für künftige Verwendung)                                |
| 5  | USB 2-Daten (-)                                                            |
| 6  | I2C SDA (Signal Data) 3,3 V                                                |
| 7  | USB 2-Daten (+)                                                            |
| 8  | I2C SCL (Signal Clock) 3,3 V                                               |
| 9  | Masse (GND)                                                                |
| 10 | Trigger-Eingang, ohne Optokoppler 3,3 V                                    |
| 11 | USB 3 TX (-)                                                               |
| 12 | Blitz-Ausgang, ohne Optokoppler 3,3 V 8 mA                                 |
| 13 | USB 3 TX (+)                                                               |
| 14 | General Purpose I/O (GPIO) 1, 3,3 V                                        |
| 15 | Masse (GND)                                                                |
| 16 | General Purpose I/O (GPIO) 2, 3,3 V                                        |
| 17 | USB 3 RX (-)                                                               |
| 18 | Nicht anschließen (für künftige Verwendung)                                |
| 19 | USB 3 RX (+)                                                               |
| 20 | Ausgang Versorgungsspannung, 5V (900 mA - Kamerastrom abhängig vom Sensor) |



### Bauform

|                   |                            |
|-------------------|----------------------------|
| Objektivanschluss | No mount                   |
| Schutzart         | -                          |
| Abmessungen H/B/T | 84,0 mm x 30,0 mm x 9,8 mm |
| Gewicht           | 20 g                       |
| Gehäusematerial   | -                          |

## Features

Liste der Bildvorverarbeitungsfunktionen direkt auf der Kamera.

Alle Funktionen der Tabelle stehen via unserer IDS peak Software zur Bildvorverarbeitung auf dem Host-Computer zur Verfügung (abhängig vom Sensormodell).

|                                |                                |                                                 |
|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------|
| Bilderfassung                  | Freerun                        | ✓                                               |
|                                | Software trigger               | ✓                                               |
|                                | Hardware trigger               | ✓                                               |
|                                | Trigger controlled exposure    | ✓                                               |
|                                | Denoiser                       | ✓                                               |
|                                | Long exposure                  | ✓                                               |
|                                | Line scan                      | ✓                                               |
| Blitz                          | Flashing                       | ✓                                               |
|                                | PWM flashing                   | ✓                                               |
| Bildeinstellungen              | Auto exposure                  | ✓                                               |
|                                | Auto gain                      | ✓                                               |
|                                | Auto whitebalance              | -                                               |
|                                | Color correction               | -                                               |
|                                | Gamma                          | ✓                                               |
|                                | LUT                            | ✓                                               |
|                                | Mirror/flip                    | X/Y                                             |
| Bildverarbeitung in der Kamera | Pixel formats                  | Mono8<br>Mono10<br>Mono10p<br>Mono12<br>Mono12p |
|                                | Region of interest             | ✓                                               |
|                                | Decimation (FPGA)              | ✓                                               |
|                                | Decimation (Sensor)            |                                                 |
|                                | Binning (FPGA)                 | ✓                                               |
|                                | Binning (Sensor)               |                                                 |
| Andere                         | Chunks                         | ✓                                               |
|                                | Sequencer                      | ✓                                               |
|                                | Events                         | ✓                                               |
|                                | Firmware update                | ✓                                               |
|                                | 1st supported firmware version | 2.20.17926                                      |