



# Alvium

## 1800 C-2040c

- IMX541 CMOS Sensor
- ALVIUM Image Processing
- MIPI CSI-2 Interface
- Mehrere Hardwareoptionen

Hardware option: Open Housing C-Mount

### Alvium 1800 C – Hochleistungs-Kamera für Embedded Vision

#### Bildverarbeitung für Embedded-Systeme

Die Alvium 1800 C-2040 mit dem Sony IMX541 erreicht 24.0 Bilder pro Sekunde bei 20.4 MP Auflösung.

Die leistungsstarke Alvium 1800 C MIPI CSI-2-Kameraserie bietet Entwicklern von Embedded-Systemen Zugang zu den in der Machine-Vision-Industrie beliebten Hochleistungs-Bildsensoren von Sony. Diese Sensoren mit Auflösungen von bis zu 20 Megapixeln liefern eine hervorragende Bildqualität und bis zu doppelt so hohe Bildraten wie vergleichbare Alvium 1500 C Modelle.

Um die Alvium CSI-2 Kameras in Ihrem Bildverarbeitungssystem steuern zu können, bietet Allied Vision verschiedene Zugriffsmodi an: - **GenICam for CSI-2 Access** steuert die Kamera über GenICam-Funktionen, unter direkter Verwendung des Alvium CSI-2 Treibers und Transport Layers (TL) für CSI-2 Kameras. gegenwärtig werden Alvium 1800 C-234, C-235, C-500, C-507, C-511, C-1236, and C-2050 Modelle unterstützt. In der Application Note [Getting Started with GenICam for CSI-2](#) finden Sie FAQs und Installationsanweisungen. - **Direct Register Access (DRA)** zur Steuerung der Kameras über Register, für fortgeschrittene Anwender. - **Video4Linux2 Access** ermöglicht die Steuerung der Kameras über die etablierte V4L2 API und Anwendungen wie GStreamer und OpenCV. Open-Source CSI-2 Treiber sind auf [GitHub](#) für verschiedene Boards und System on Chips (SoCs) verfügbar.

Außer Objektivanschluss- und Gehäuseoptionen finden Sie weitere Optionen auf der Webseite für [Customization und OEM-Lösungen](#).

## Spezifikationen

Artikelnummer	16490
Interface	MIPI CSI-2, up to 4 lanes
Auflösung	4512 (H) × 4512 (V)
Spektralbereich	300 to 1100 nm
Sensor	Sony IMX541
Sensortyp	CMOS
Shutter Mode	GS (Global shutter)
Sensorgröße	Type 1.1
Pixelgröße	2.74 $\mu\text{m}$ × 2.74 $\mu\text{m}$
Objektivanschluss	C-Mount
Optischer Filter	Type Hoya C5000 IR cut filter
Max. Framerate (volle Auflösung)	24 fps using 4 lanes, RAW8 (GREY)
ADC	12 Bit
Bildzwischenpeicher (RAM)	256 KByte
Nichtflüchtiger Speicher (Flash)	1024 KByte

### Abbildungsleistung

Die Bewertung der Abbildungsqualität nach EMVA 1288 Standard Release 3.1 charakterisiert Bildsensoren und Kameras. Die Messwerte sind typisch für monochrome Modelle ohne optische Filter.

Quanteneffizienz bei 529 nm	68 %
Temporäres Dunkelrauschen	2.3 e <sup>-</sup>
Sättigungskapazität	9400 e <sup>-</sup>
Dynamikumfang	70 dB
Absolute Empfindlichkeitsgrenze	2.9 e <sup>-</sup>

### Output

Bit-Tiefe	12-bit
Monochrome Pixelformate	PFNC: Mono8, Mono10, Mono10p, Mono12, Mono12p   CSI-2: RAW8, RAW10, RAW12   FOURCC: GREY, Y10, Y12

YUV Color-Pixelformate	PFNC: YCbCr411_8_CbYYCrYY, YCbCr422_8_CbYCrY, YCbCr8_CbYCr   CSI-2: YUV422 8-bit   FOURCC: UYVY
RGB Color-Pixelformate	PFNC: RGB8 (default), BGR8   CSI-2: RGB888 (default)   FOURCC: RGB3
Raw Color-Pixelformate	PFNC: BayerGR8, BayerGR10, BayerGR10p, BayerGR12, BayerGR12p

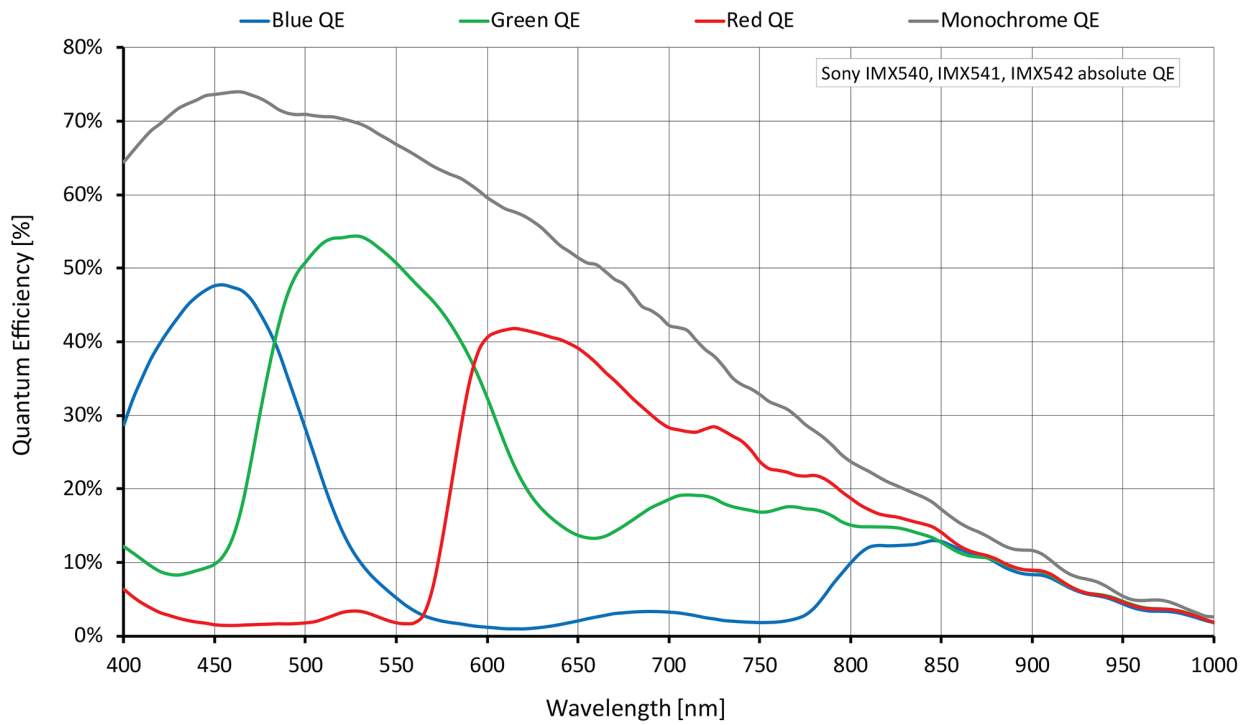
#### General purpose Inputs/Outputs (GPIOs)

TTL I/Os	2 programmable GPIOs
----------	----------------------

#### Betriebsbedingungen/Abmessungen

Betriebstemperatur	-20 °C to +65 °C (housing)
Spannungsversorgung	5 VDC over MIPI CSI-2
Leistungsaufnahme	Typical: 3.7 W
Masse	40 g
Abmessungen (L × B × H in mm)	26 × 29 × 29

#### Quanteneffizienz



## Features

### Bildsteuerung: Automatik

- Auto Belichtung
- Auto Gain
- Auto Weißabgleich (Color-Modelle)

### Bildsteuerung: Weitere

- Black Level
- Color Transformation (inkl. Hue, Saturation; Color-Modelle)
- De-Bayering bis zu 5×5 (Color-Modelle)
- DPC (Defektpixel Korrektur)
- FPNC (Fixed Pattern Noise Correction)
- Gamma
- Bildspiegelung X/Y
- ROI (Region of Interest)

### Kamerasteuerung

- Acquisition Frame Rate
- Firmware Update am Einsatzort
- I/O- und Trigger Steuerung
- Temperatur-Überwachung

# Technische Zeichnung

