



Alecs

G1-510 NX16

- Alvium Feature Set
- NVIDIA Jetson Orin NX16
- IMX548 CMOS Sensor
- 1000BASE-T Interface
- IP67
- Umfangreiches Zubehör

Zuverlässigkeit für die Zukunft

Alecs - Die All-in-One-Lösung für die industrielle Bildverarbeitung

Die Alecs G1-510 NX16 mit dem Sony IMX548 erreicht 81 Bilder pro Sekunde bei 5.1 MP Auflösung.

Alecs integriert **Alvium CSI-2 Technologie** mit dem NVIDIA® Jetson Orin™ System on Module (SoM) in einem robusten IP67 Gehäuse. NVIDIA's Rechenleistung und das umfassende Alvium Feature-Set ermöglichen eine Vielzahl von Anwendungen, einschließlich komplexer KI-Algorithmen.

NVIDIA® Jetson Orin™ NX16 – 16 GByte RAM mit Power Modes für bis zu **25 W**

- Deep Learning Accelerator (DLA) mit eigenen Kernen entlastet CPU und GPU des Host PCs
- Programmierbarer Vision Accelerator (PVA) mit eigenen Kernen ergänzt den Funktionsumfang des Alecs BSP um NVIDIA® Vision Bibliotheken
- Ideal für fortgeschrittene KI-Modelle und aufwändige Berechnungen zur Kantenerkennung

Die Alecs G1-510 NX16 wird ausgeliefert mit IP67 Objektivtubus empfohlen für 5 MP Objektive.

128 GByte NVMe Speicher reichen aus für KI-Modelle, Datensätze und Anwendungs-Software. Zur leichten Software-Integration baut das Board Support Package (BSP) auf den SDKs NVIDIA JetPack und Vimba X auf. Viele gängige Bildverarbeitungsbibliotheken von Drittanbietern werden unterstützt. Falls Fehler auftreten, bleibt Alecs dank Recovery Mode in einem definierten Zustand.

Wählen Sie den passenden Zugangsmodus:

- **GenICam for CSI-2 Access** nutzt den Alvium CSI-2 Treiber und den CSI-2 Transport Layer (TL) für die Kamerasteuerung über GenICam Features.
- **Video4Linux2 Access** nutzt die bewährte V4L2-API z.B. für GStreamer oder OpenCV.

Spezifikationen

SoM (System on Module)	NVIDIA® Jetson Orin™ NX16
Erweiterter Speicher (nicht-flüchtig)	128 GByte (NVME SSD)
Interface	IEEE 802.3 1000BASE-T
Auflösung	2464 (H) × 2064 (V)
Spektralbereich	300 to 1100 nm
Sensor	Sony IMX548
Sensortyp	CMOS
Shutter Mode	GS (Global shutter)
Sensorgröße	Type 1/1.8
Pixelgröße	2.74 µm × 2.74 µm
Objektivanschluss (Standard)	C-Mount
Max. Framerate (volle Auflösung)	81 fps (internal speed)
ADC	12 Bit
Bildzwischenspeicher (RAM)	256 KByte
Nichtflüchtiger Speicher (Flash)	1024 KByte (camera module)

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 ⁻
Sättigungskapazität	9400 e ⁻
Dynamikumfang	70 dB
Absolute Empfindlichkeitsgrenze	2.9 e ⁻

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 (Bayer)	PFNC: BayerRG8, BayerRG10, BayerRG10p, BayerRG12, BayerRG12p

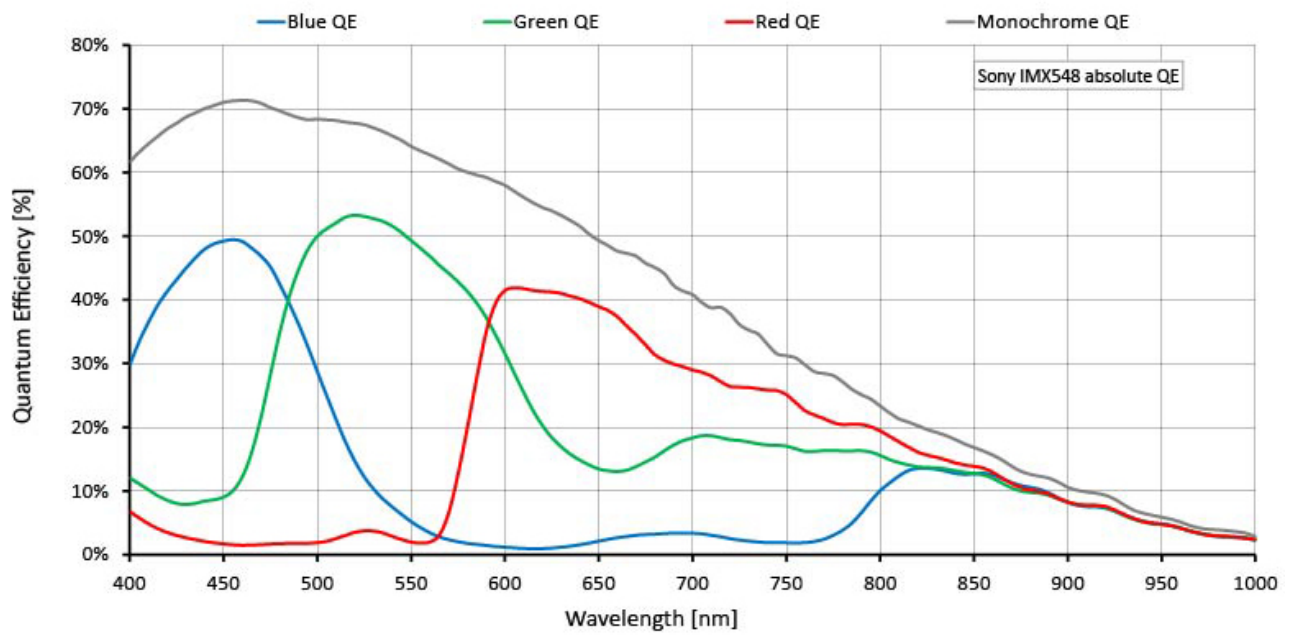
General purpose Inputs/Outputs (GPIOs)

Optogekoppelte I/Os 2 inputs, 2 outputs, 1 trigger input, 1 strobe output

Betriebsbedingungen/Abmessungen

Betriebstemperatur	-20 °C to +65 °C (housing)
Spannungsversorgung	24 VDC
Leistungsaufnahme	SoM: Max. 10 W to 25 W Carrier board: Max. 2.0 W Camera: Max. 2.8 W Idle state: 8.5 W
Masse	Without lens (with lens tube): 810 g (LT4649) 820 g (LT4670)
Abmessungen (L × B × H in mm)	102 × 72 × 111.75 (LT4649) 122.4 × 72 × 111.75 (LT4670)

Quanteneffizienz



Features

Bildsteuerung: Automatik

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

Bildsteuerung: Weitere

- Adaptive Noise Correction*
- Binning (Digital)
- Binning (Digital, Sensor)*
- Black Level
- Color Transformation (inkl. Hue, Saturation; Color-Modelle)
- Kontrast*
- Custom Convolution*
- De-Bayering bis zu 5×5 (Color-Modelle)
- DPC (Defektpixel Korrektur)
- FPNC (Fixed Pattern Noise Correction)
- Gamma
- Lens Shading Korrektur*
- LUT (Look-Up Table)*
- Bildspiegelung X/Y
- ROI (Region of Interest)
- Sharpness/Blur*

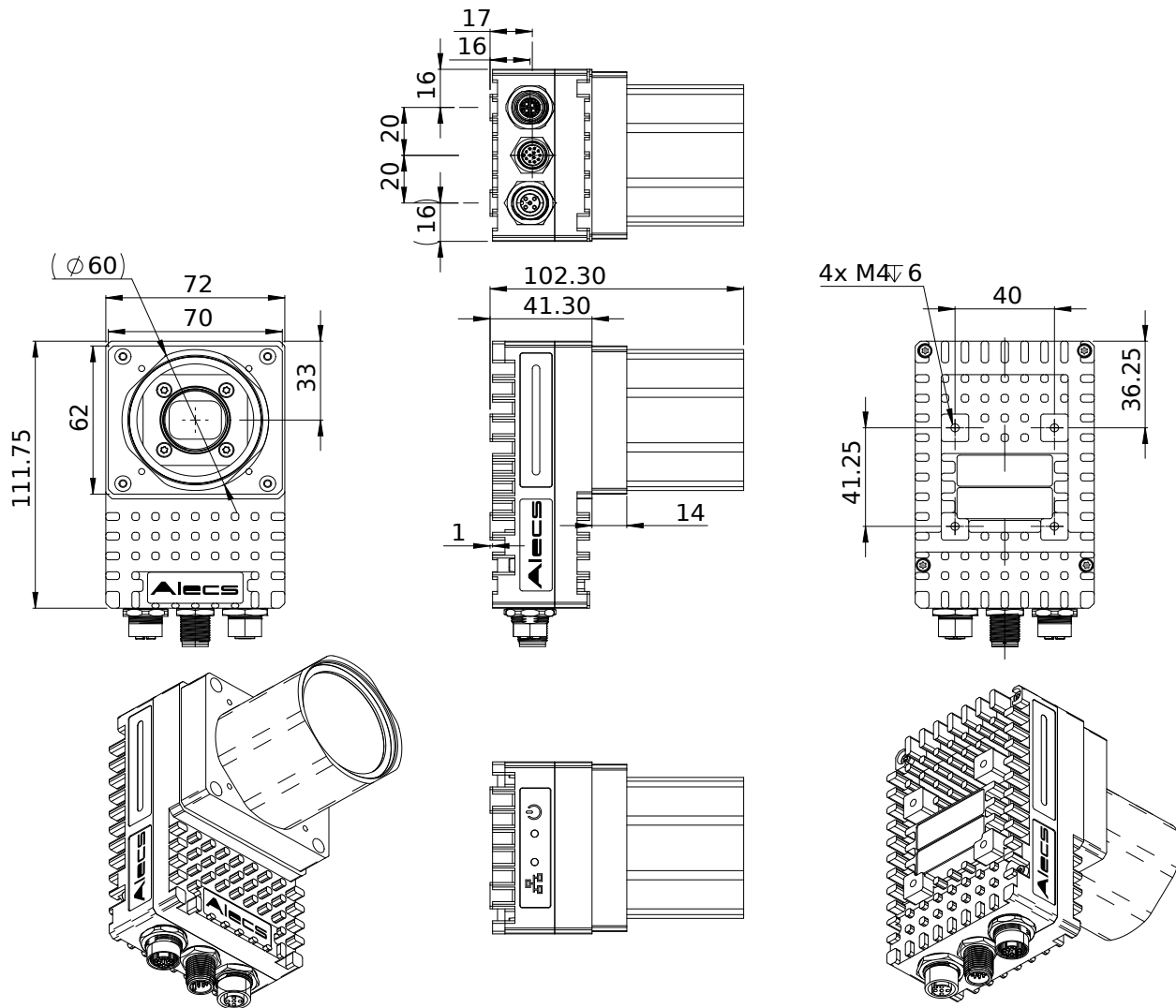
Kamerasteuerung

- Acquisition Frame Rate
- Counter und Timer*
- Firmware Update am Einsatzort
- I/O- und Trigger Steuerung
- Chunk Daten*
- Temperatur-Überwachung
- User Sets*

*GenICam for CSI-2 Access

Technische Zeichnung

Alecs Main Housing with Lens Tube LT4649



Applikationen

Alecs kann jede PC-basierte Machine Vision Anwendung ersetzen. Dabei werden Stromaufnahme und Kosten reduziert.

Allied Vision bietet diverses **Zubehör** an, um individuelle Setups zu ermöglichen:

- IP67 Objektivtuben mit 49 mm und 70 mm Länge für Objektive unterschiedlicher Größe (im Lieferumfang enthalten)
- Objektive, optimiert für Auflösungen von 5 MP und 12 MP
- Netzkabel M12 X-Coded auf RJ45
- Power- und I/O-Kabel M12 12-Pin auf offene Enden
- Beleuchtungskabel M12 5-Pin auf offene Enden
- Kamera-Ringlicht RMX140