

Mako G

G-192



- Teledyne e2v Sapphire CMOS Sensor
- Umschaltbare Shutter Modi
- Power over Ethernet
- 60 fps at full resolution

GigE Kamera mit Teledyne e2v CMOS Farbsensor

Die Mako G-192 ist eine 1,9 Megapixel GigE Industriekamera, die mit einem hochwertigen Teledyne e2v EV76C570 CMOS Sensor der Größe Typ 1/1.8 (9,0 mm Diagonale) ausgestattet ist. Sie kann bis zu 60 Bilder bei voller Auflösung liefern, höhere Bildraten sind mit kleinerer ROI (Region of Interest) möglich. Mako G Kameras haben denselben kompakten Formfaktor und die gleichen Befestigungspunkte wie viele Analogkameras. Alle Modelle bieten PoE (Power over Ethernet), drei optogekoppelte Ausgänge und 64 MByte Bildspeicher. Die präzise justierten Sensoren bewirken eine hohe Bildqualität. Monochrome Mako-Kameras werden standardmäßig ohne Filter geliefert, Color-Kameras mit Typ IRC Hoya C-5000 Filter.

Vorteile und Features:

- Schwarzweiß- (G-192B) und Farbmodelle (G-192C)
- GigE Vision Schnittstelle mit PoE (Power over Ethernet)
- RJ45 Ethernetverbindung mit Schraubanschluss für sicheren Betrieb im industriellen Umfeld
- Unterstützung von Kabellängen bis zu 100 Metern (CAT-5e oder CAT-6)
- Umfangreiche I/O-Funktionen für einfache Systemintegration
- Weit verbreiteter C-Objektivanschluss
- Einfache Kamerabefestigung mit Standard M3-Gewinde oben und unten am Gehäuse oder optionaler Stativadapter
- Einfache Software-Integration mit dem Allied Vision [Vimba SDK](#). Darüber hinaus Kompatibilität mit den meistverbreiteten [Bildverarbeitungsbibliotheken von Fremdanbietern](#).
- Mit dem Defect Mask Loader können Sie defekte Pixel maskieren. So erhalten Sie eine gleichbleibend hohe Bildqualität Ihrer Kamera.
- Lieferbar mit Schutzglas, IR-Cut Filter, oder IR-Pass Filter

Im [Modularkonzept](#) finden Sie Optionen für Objektivanschlüsse und Filter, zusätzliche Optionen finden Sie auf der [Webseite zur Produktmodifikation](#).

Spezifikationen

Mako G	G-192
Interface	IEEE 802.3 1000BASE-T, IEEE 802.3af (PoE)
Auflösung	1600 (H) × 1200 (V)
Sensor	Teledyne e2v EV76C570
Sensortyp	CMOS
Shutter Mode	Global, Global Reset und Rolling Shutter
Sensorgröße	Type 1/1.8
Pixelgröße	4.5 µm × 4.5 µm
Objektivanschluss (Standard)	C-Mount, CS-Mount, S-Mount
Max. Framerate (volle Auflösung)	60 fps
ADC	10 Bit
Bildzwischenpeicher (RAM)	64 MByte
Abbildungsleistung	
Die Bewertung der Abbildungsqualität nach EMVA 1288 Standard Release 3.1 charakterisiert Bildsensoren und Kameras. Die Messwerte sind typisch für monochrome Modelle bei voller Auflösung ohne optische Filter. Bitte wenden Sie sich an Sales oder Application Engineering für weitere Informationen.	
Quanteneffizienz bei 529 nm	43 %
Temporäres Dunkelrauschen	21.6 e ⁻
Sättigungskapazität	5500 e ⁻
Dynamikumfang	48.0 dB
Absolute Empfindlichkeitsgrenze	22.2 e ⁻
Output	
Bit-Tiefe	8/10 Bit
Monochrome Pixelformate	Mono8, Mono10
YUV Color-Pixelformate	YUV411Packed, YUV422Packed, YUV444Packed
RGB Color-Pixelformate	RGB8Packed, BGR8Packed
Raw Pixelformate	BayerGB8, BayerGB10
General purpose Inputs/Outputs (GPIOs)	
Optogekoppelte I/Os	1 input, 3 outputs
Betriebsbedingungen/Abmessungen	
Betriebstemperatur	+5 °C to +45 °C housing temperature
Spannungsversorgung	12 to 24 VDC AUX or 802.3at Type 1 PoE
Leistungsaufnahme	2.1 W at 12 VDC; 2.4 W PoE
Masse	80 g (with C-Mount)
Abmessungen (L × B × H in mm)	60.5 × 29.2 × 29.2 (inkl. Anschlüsse)

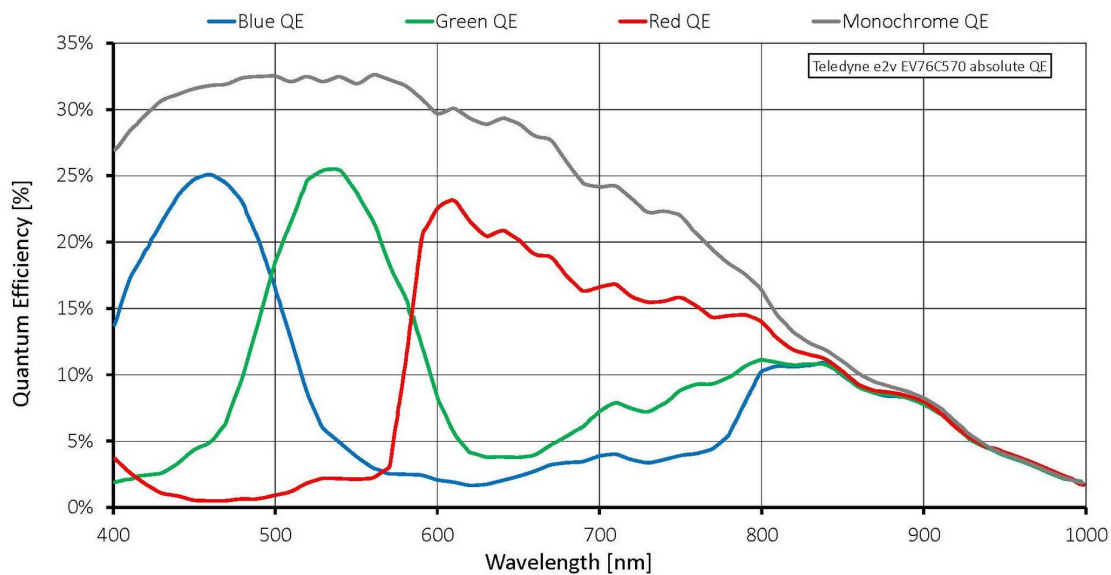
Mako G

Konformität

G-192

CE: 2014/30/EU (EMC), 2011/65/EU, including amendment 2015/863/EU (RoHS); FCC Class B; CAN ICES-003

Quanteneffizienz



Features

Features zur Bildoptimierung:

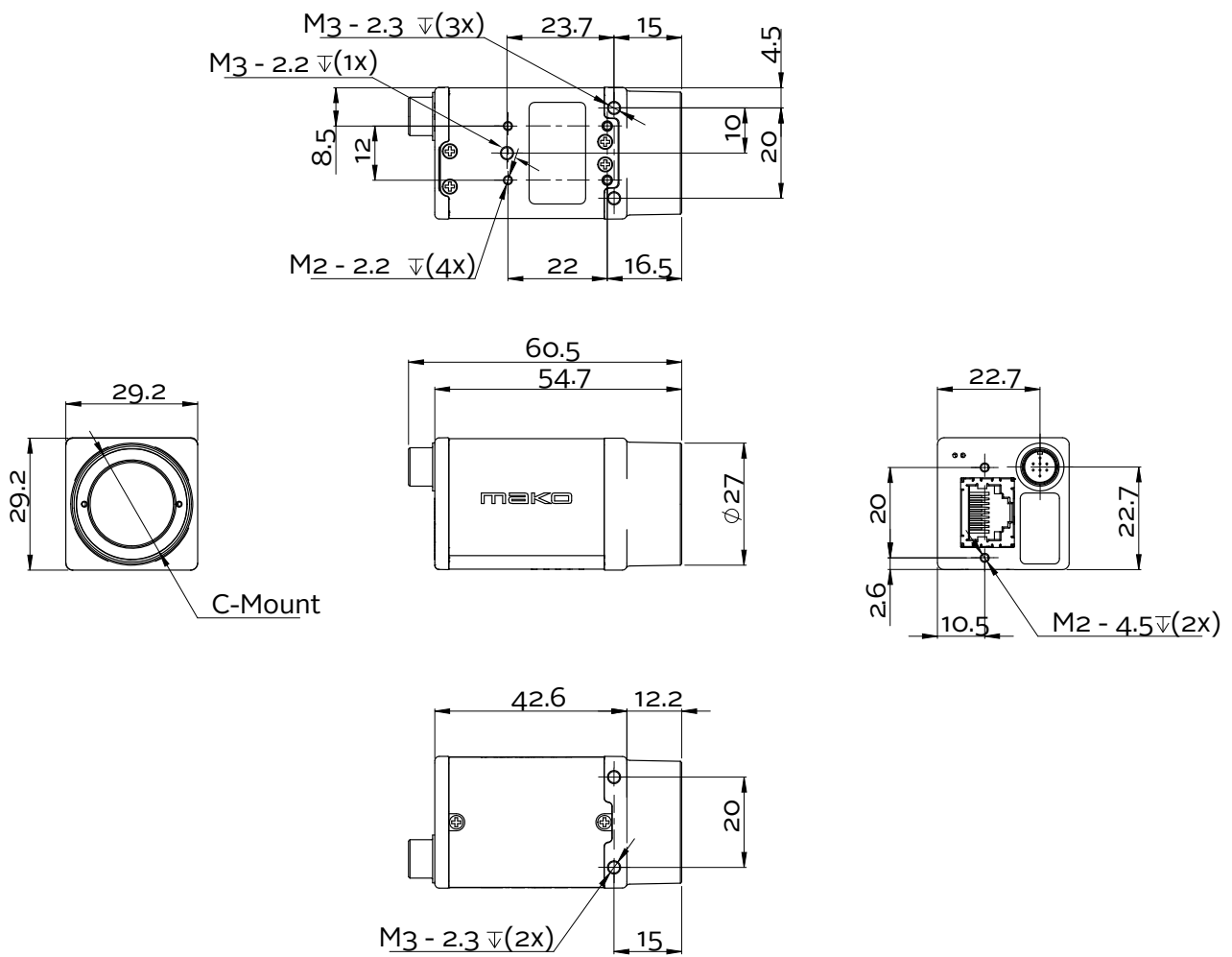
- Auto Gain (manuelle Gainsteuerung: 0 bis 24 dB; 1 dB Schritte)
- Auto Belichtung (manuelle Belichtung: abhängig vom Pixelformat)
- Auto Weißabgleich (Color-Modelle)
- Binning (1x1 and 2x2)
- Farbton, Sättigung, Farbkorrektur (Color-Modelle)
- Decimation
- Gamma
- 1 LUT (Look-Up Table)
- Defektpixel-Maskierung
- ROI, separates ROI für Auto Features
- Bildspiegelung (X/Y)



Kamerakontroll-Features:

- Event Channel
- Chunk Daten
- Speicherbare Benutzereinstellungen
- StreamBytesPerSecond (einfache Bandbreitenkontrolle)
- Stream Hold
- Sync out Modi: Trigger ready, input, exposing, readout, imaging, strobe, GPO
- Shutter Mode umschaltbar: Rolling, Global, Global Reset
- Kamertemperaturüberwachung (Mainboard)

Technische Zeichnung





Applikationen

Die Mako G-192 ist eine GigE-Industriekamera mit kompaktem Formfaktor und einem robusten Metallgehäuse. Sie eignet sich für alle gängigen Anwendungen in der Machine Vision:

- Robotik
- Qualitätskontrolle
- Inspektion, Überwachung
- Industrielle Bildverarbeitung
- Machine Vision
- Logistik