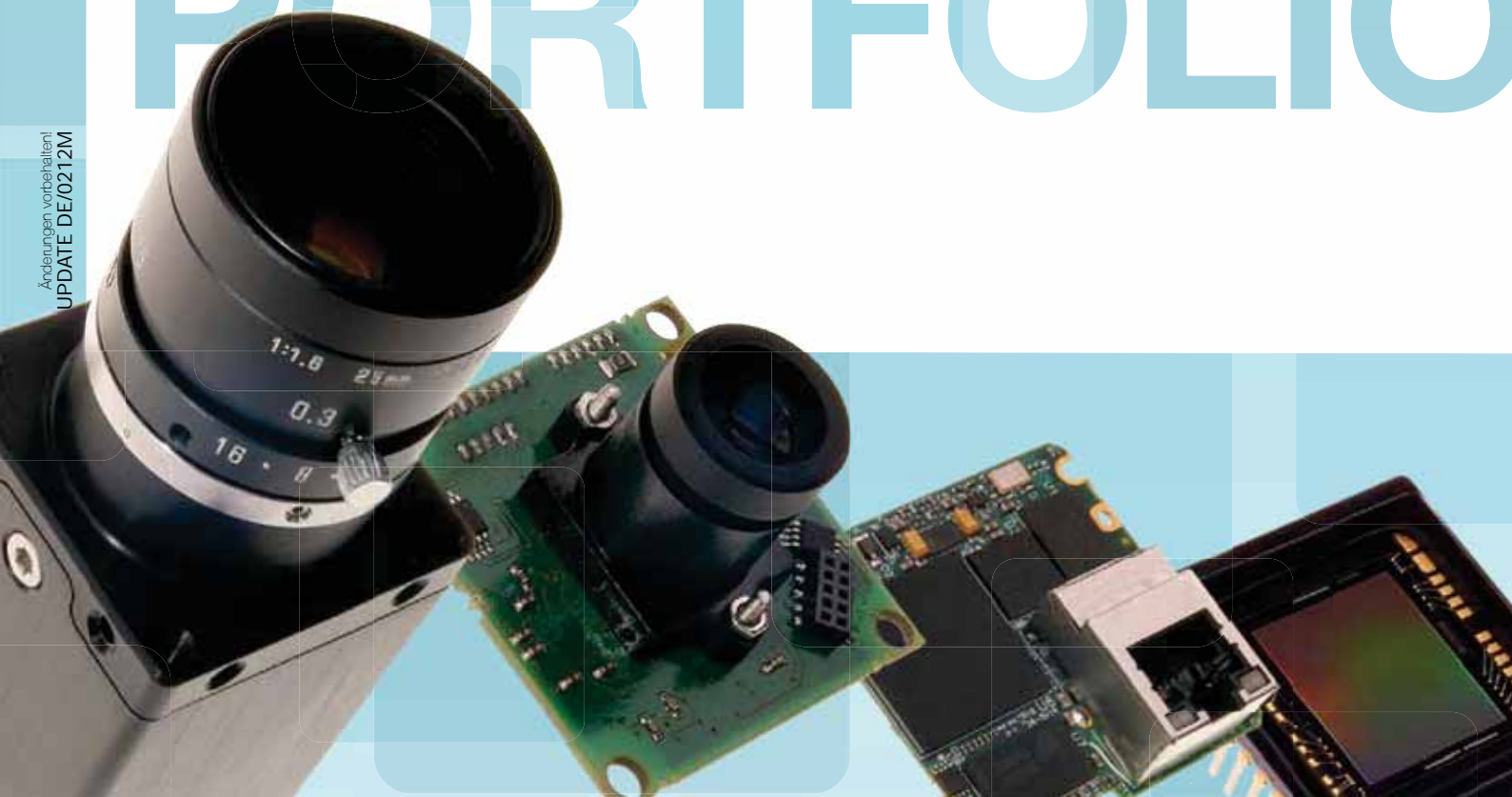


FRAMOS

IMAGING PRODUCT PORTFOLIO

Bildsensoren · Industrielle Kameras · Bilderfassung · Zubehör · Software & Tools



FRAMOS Gruppe

Ihr Partner für die Bildverarbeitung.

Hallo und Willkommen bei FRAMOS,

in den vergangenen 30 Jahren haben wir unsere Kompetenzen im Bereich der Bildverarbeitung ausgebaut, anfangs als Spezialisten für Bildsensoren. Im Laufe dieser Zeit hat sich FRAMOS zu einem Systempartner für Bildverarbeitungslösungen entwickelt. Heute decken wir die gesamte Bandbreite von Bildverarbeitungs-komponenten inklusive Sensoren, Kameras, Beleuchtung, Kabel und Objektiven ab.

Als starker Partner in Europa arbeiten wir direkt mit unseren Hauptmarken zusammen und konzentrieren uns auf einen qualifizierten technischen Support für unsere Kunden. Unser Leistungsspektrum reicht von kleinen Modifizierungen bis hin zu umfassenden Entwicklungen auf Hard- und Software-Ebene.

FRAMOS ist ein europäisches Unternehmen. Unsere Standorte in Deutschland, Großbritannien, Frankreich und Italien bieten technischen Support, Trainings und Logistikdienstleistungen direkt bis zu Ihrer Haustür. Ihr zuständiger Kundenbetreuer vor Ort freut sich auf Ihren Anruf, um Ihre derzeitigen Projekte und Anforderungen mit Ihnen zu besprechen. Wir freuen uns darauf, Ihnen weiterzuhelfen.

Die vorliegende Broschüre gibt Ihnen einen kleinen Überblick über unser Sortiment und unsere Dienstleistungen. Sie soll Ihnen als Anregung für weitere Beratungsgespräche dienen. Wir freuen uns auf Ihren Anruf und beantworten gerne Ihre Anfragen per Telefon, E-Mail oder Fax. Unser Team bei FRAMOS wird sicher die richtige Lösung für Sie finden. Viel Spaß beim Lesen.

Ihr Dr. Andreas Franz
CEO FRAMOS



FRAMOS GmbH

Zugspitzstrasse 5 C
82049 Pullach/München · **Deutschland**

Tel +49 (0) 89 710667-0
Fax +49 (0) 89 710667-66
eMail info@framოს.de
www.framos.de



FRAMOS France

40, Rue des Vignobles 2A
78400 Chatou · **Frankreich**

Tel +33 (0) 1 39 52 07 82
Fax +33 (0) 1 39 52 07 96
eMail info@framოს.fr
www.framos.fr



FRAMOS Italia srl

Centro Colleoni, P. Taurus, Ingr. 2
Viale Colleoni, 3
20864 Agrate Brianza (MB) · **Italien**

Tel +39 039 68 99 635
Fax +39 039 68 98 065
eMail info@framოს.it
www.framos.it

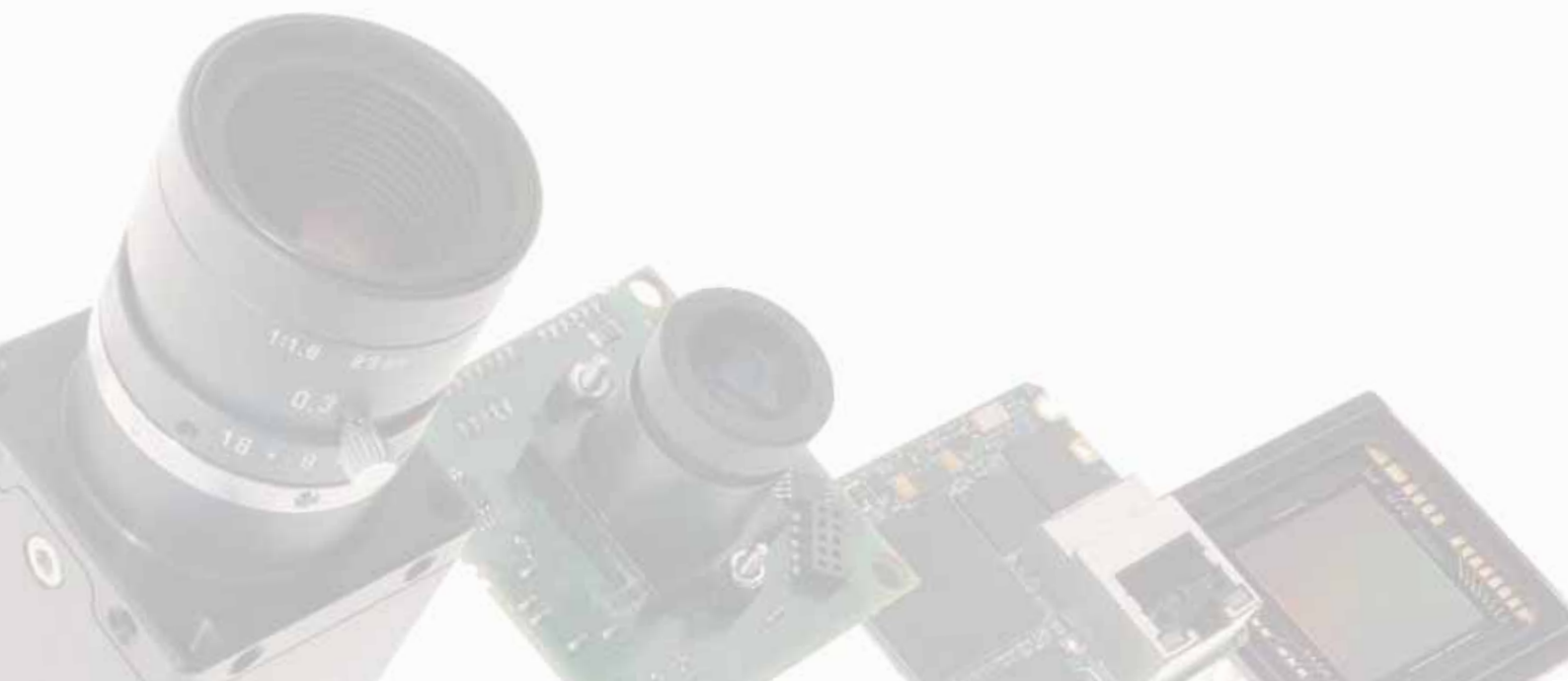


FRAMOS Electronics Ltd.

The Coliseum Business Centre
Riverside Way
Camberley, Surrey GU15 3YL · **UK**

Tel +44 (0) 1276 404 141
Fax +44 (0) 1276 404 144
eMail info@framოს.co.uk
www.framos.co.uk

Bildsensoren	Seite 4
Interfaces	Seite 10
Industriekameras	Seite 12
GigE Converter	Seite 22
Frame Grabber	Seite 24
Objektive, Kabel & Beleuchtung	Seite 26
Software & Tools	Seite 40
Engineering	Seite 45



Bildsensoren

CCD & CMOS

FRAMOS bietet ein umfangreiches Sortiment an CCD- und CMOS-Sensoren an. In unserer Produktpalette finden Sie Monochrom- und Farbsensoren in vielen verschiedenen Größen und Bildraten. Bei den CMOS-Sensoren können Sie Hochgeschwindigkeitssensoren mit Bildraten bis zu 2500 fps auswählen. Zur Auswahl stehen Rolling-, Global- oder Half-Global-Shutter. Wir sind in der Lage, mit Auflösungen von VGA bis 14 Megapixel und verschiedenen Technologien wie dem Interface-Auslesesystem (Zeilensprungverfahren) oder dem Progressive-Scan (Vollbildverfahren) und weiteren Leseverfahren viele verschiedene Typen zu unterstützen. Durch engen Kontakt mit unseren Lieferanten können wir Ihnen schnellen und umfangreichen Support für alle Fragen und Lösungsanforderungen bezüglich der Implementierung der Sensoren bieten. Zu den Anwendungen liefern wir Ihnen gerne detaillierte Datenblätter und Handbücher. Unser erfahrenes Technikerteam hilft Ihnen gerne bei der Auswahl des passenden Sensors für Ihre Applikation.

Wir können Ihnen außerdem einen umfangreichen Support in den folgenden Bereichen anbieten:

- Sensorbeschichtung
Für bestimmte Applikationen, bei denen Regionen außerhalb des sichtbaren Wellenlängenbereichs, z.B. im UV- oder Röntgen-Bereich, erkannt werden müssen, bieten wir fluoreszierende Beschichtungen für Ihren Bildwandler an
- Sensorkalibrierung
Unser Wissen im Bereich Bildsensoren und Optik ermöglicht es uns, Ihren Sensor für Ihre spezielle optische Anwendung präzise zu kalibrieren. Wir können Ihr System für die Bilderfassung und -verarbeitung optimieren und unerwünschte Effekte direkt im Inneren der Kamera ausschalten, da wir die Vorteile einer engen Zusammenarbeit mit spezialisierten Partnerfirmen gerne auf Ihre Lösung anwenden
- Deckglasantfernung
Für gewisse Anwendungen in der Bildverarbeitung, wie z.B. bei der Laserstrahlanalyse, ist es erforderlich, das Schutzglas des Bildsensors zu entfernen. Nutzen Sie unseren Service der Schutzglasantfernung für zahlreiche CCD- und CMOS-Sensoren

Wenn Sie Unterstützung bei Ihrer Kameraentwicklung benötigen, bieten wir Ihnen Beratungsservice und technischen Support:
sales@framos.eu oder support@framos.eu.

Wir bieten Ihnen auch spezielle
Sensorentwicklungen mit
Unterstützung unserer Partner.
Fragen Sie nach!

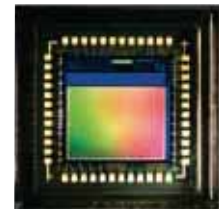
SONY

- Hochwertige CCD & CMOS Sensoren
- VGA bis 8 Megapixel
- Hervorragend bei schwacher Lichtleistung



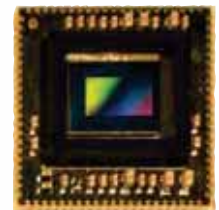
Aptina™ IMAGING

- Hochleistungs CMOS Sensoren
- VGA bis 14 Megapixel
- High Dynamic Range bis 120 dB



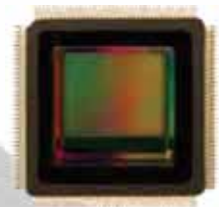
viimagic capture the world in HD

- Full HD CMOS Sensoren
- 90 fps bei voller Auflösung
- High Dynamic Mode (120dB)

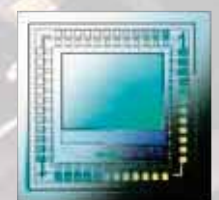


photon focus

- Monochrome & Color CMOS Bildsensoren
- Perfekter Fit für eingebettete HDR NIR-Anwendungen



Kunden-
spezifische
Sensoren





SONY Bildsensoren

Sony stellt eine breite Produktpalette von CCD- und CMOS-Sensoren bereit, die für alle Applikationen wie z.B. für industrielle oder medizinische Bildverarbeitung sowie für den Überwachungsbereich geeignet sind. Sony steht für hohe Qualitätsstandards und Know-how in der CCD- und CMOS-Produktion, ist Marktführer bei CCD-Sensoren. Bereits seit 1982

arbeitet FRAMOS mit Sony zusammen und ist zum wichtigsten Partner für Sensoren auf dem europäischen Markt geworden. FRAMOS bietet Ihnen Steckverbindungen und Peripherie-ICs für verschiedene Sensoren. Aufgrund unseres großen Bestands und Lagerkapazität können wir Ihnen schnelle Lieferung anbieten.

SONY CCD Flächensensoren – Interlaced

Produkt	Sensor Größe	Effektive Pixel	Pixelgröße	TV System	Package	Pins	Color / Mono	Besonderheiten *
ICX226AK	1/4"	510 x 492	7.15µm x 5.55µm	NTSC	Plastic DIP	14	Color	
ICX227AK	1/4"	500 x 582	7.3µm x 4.7µm	PAL	Plastic DIP	14	Color	
ICX228AK	1/4"	768 x 494	4.75µm x 5.55µm	NTSC	Plastic DIP	14	Color	
ICX228AL	1/4"	768 x 494	4.75µm x 5.55µm	EIA	Plastic DIP	14	Mono	Super HAD
ICX229AK	1/4"	752 x 582	4.85µm x 4.65µm	PAL	Plastic DIP	14	Color	
ICX229AL	1/4"	752 x 582	4.85µm x 4.65µm	CCIR	Plastic DIP	14	Mono	Super HAD
ICX238AKE	1/6"	768 x 494	3.200µm x 3.725µm	NTSC	Ceramic SON (LCC)	12	Color	
ICX239AKE	1/6"	752 x 582	3.275µm x 3.150µm	PAL	Ceramic SON (LCC)	12	Color	
ICX254AL	1/3"	510 x 492	9.6µm x 7.5µm	EIA	Plastic DIP	16	Mono	EXview
ICX255AL	1/3"	500 x 582	9.8µm x 6.3µm	CCIR	Plastic DIP	16	Mono	EXview
ICX258AK	1/3"	768 x 494	6.35µm x 7.40µm	NTSC	Plastic DIP	16	Color	EXview
ICX258AL	1/3"	768 x 494	6.35µm x 7.40µm	EIA	Plastic DIP	16	Mono	EXview
ICX259AK	1/3"	752 x 582	6.50µm x 6.25µm	PAL	Plastic DIP	16	Color	EXview
ICX259AL	1/3"	752 x 582	6.50µm x 6.25µm	CCIR	Plastic DIP	16	Mono	EXview
ICX278AK	1/4"	768 x 494	4.75µm x 5.55µm	NTSC	Plastic DIP	14	Color	EXview
ICX278AL	1/4"	768 x 494	4.75µm x 5.55µm	EIA	Plastic DIP	14	Mono	EXview
ICX279AK	1/4"	752 x 582	4.85µm x 4.65µm	PAL	Plastic DIP	14	Color	EXview
ICX279AL	1/4"	752 x 582	4.85µm x 4.65µm	CCIR	Plastic DIP	14	Mono	EXview
ICX408AK	1/3"	768 x 494	6.35µm x 7.40µm	NTSC	Plastic DIP	16	Color	Super HAD
ICX408AL	1/3"	768 x 494	6.35µm x 7.40µm	EIA	Plastic DIP	16	Mono	Super HAD
ICX409AK	1/3"	752 x 582	6.50µm x 6.25µm	PAL	Plastic DIP	16	Color	Super HAD
ICX409AL	1/3"	752 x 582	6.50µm x 6.25µm	CCIR	Plastic DIP	16	Mono	Super HAD
ICX418AKB	1/2"	768 x 494	8.4µm x 9.8µm	NTSC	Cer-DIP	16	Color	
ICX418AKL	1/2"	768 x 494	8.4µm x 9.8µm	NTSC	Cer-DIP	20	Color	
ICX418ALL	1/2"	768 x 494	8.4µm x 9.8µm	EIA	Cer-DIP	20	Mono	
ICX419AKB	1/2"	752 x 582	8.6µm x 8.3µm	PAL	Cer-DIP	16	Color	
ICX419AKL	1/2"	752 x 582	8.6µm x 8.3µm	PAL	Cer-DIP	20	Color	
ICX419ALL	1/2"	752 x 582	8.6µm x 8.3µm	CCIR	Cer-DIP	20	Mono	
ICX422AL	2/3"	768 x 494	11.6µm x 13.5µm	EIA	Cer-DIP	20	Mono	
ICX423AL	2/3"	752 x 582	11.6µm x 11.2µm	CCIR	Cer-DIP	20	Mono	
ICX428AKL	1/2"	768 x 494	8.4µm x 9.8µm	NTSC	Cer-DIP	20	Color	EXview
ICX428ALL	1/2"	768 x 494	8.4µm x 9.8µm	EIA	Cer-DIP	20	Mono	EXview
ICX429AKL	1/2"	752 x 582	8.6µm x 8.3µm	PAL	Cer-DIP	20	Color	EXview
ICX429ALL	1/2"	752 x 582	8.6µm x 8.3µm	CCIR	Cer-DIP	20	Mono	EXview
ICX632BKA	1/3"	510 x 492	9.6µm x 7.5µm	NTSC	Plastic DIP	16	Color	Super HAD II
ICX633BKA	1/3"	500 x 582	9.8µm x 6.3µm	PAL	Plastic DIP	16	Color	Super HAD II
ICX638BKA	1/3"	811 x 508	6.35µm x 7.40µm	NTSC	Plastic DIP	16	Color	Super HAD II
ICX639BKA	1/3"	795 x 596	6.50µm x 6.25µm	PAL	Plastic DIP	16	Color	Super HAD II
ICX642BKA	1/4"	510 x 492	7.15µm x 5.55µm	NTSC	Plastic DIP	14	Color	Super HAD II
ICX643BKA	1/4"	500 x 582	7.3µm x 4.7µm	PAL	Plastic DIP	14	Color	Super HAD II
ICX648BKA	1/4"	768 x 494	4.75µm x 5.55µm	NTSC	Plastic DIP	14	Color	Super HAD II
ICX649BKA	1/4"	752 x 582	4.85µm x 4.65µm	PAL	Plastic DIP	14	Color	Super HAD II
ICX658AKA	1/3"	768 x 494	6.35µm x 7.40µm	NTSC	Plastic DIP	16	Color	EXview
ICX658ALA	1/3"	768 x 494	6.35µm x 7.40µm	EIA	Plastic DIP	16	Mono	EXview
ICX659AKA	1/3"	752 x 582	6.50µm x 6.25µm	PAL	Plastic DIP	16	Color	EXview
ICX659ALA	1/3"	752 x 582	6.50µm x 6.25µm	CCIR	Plastic DIP	16	Mono	EXview

* = Super HAD CCD ist eine neue Version von Sonys hochleistungsfähigem CCD-HAD-Sensor mit stark verbesserter Empfindlichkeit, die durch eine neue, von der Sony Corporation entwickelte Halbleitertechnologie erreicht wird.
 EXview HAD CCD ist ein CCD, der die Lichteizienz drastisch verbessert, indem der nahe Infrarotbereich als Grundstruktur des HAD-Sensors eingebunden wird.
 Super HAD CCD II ist eine weiterentwickelte Version des SuperHAD-CC.

Bildsensoren

CCD & CMOS

SONY CCD Flächensensoren – Progressive Scan

Produkt	Sensorgröße	Effektive Pixel	Pixelgröße	Bildrate*	Package	Pins	Color /Mono	Besonderheiten
ICX098BL	1/4"	659 x 494	5.6µm x 5.6µm	30 fps	Plastic DIP	14	Mono	
ICX098BQ	1/4"	659 x 494	5.6µm x 5.6µm	30 fps	Plastic DIP	14	Color	
ICX205AK	1/2"	1392 x 1040	4.65µm x 4.65µm	30 fps	Cer-DIP	20	Color	
ICX205AL	1/2"	1392 x 1040	4.65µm x 4.65µm	30 fps	Cer-DIP	20	Mono	
ICX252AQ	1/1.8"	2088 x 1550	3.45µm x 3.45µm	30 fps	Plastic DIP	20	Color	
ICX285AL	2/3"	1392 x 1040	6.45µm x 6.45µm	15 fps	Ceramic DIP	20	Mono	EXview
ICX285AQ	2/3"	1392 x 1040	6.45µm x 6.45µm	15 fps	Ceramic DIP	20	Color	EXview
ICX414AL	1/2"	659 x 494	9.9µm x 9.9µm	60 fps	Cer-DIP	22	Mono	
ICX414AQ	1/2"	659 x 494	9.9µm x 9.9µm	60 fps	Cer-DIP	22	Color	
ICX415AL	1/2"	782 x 582	8.3µm x 8.3µm	50 fps	Cer-DIP	22	Mono	
ICX415AQ	1/2"	782 x 582	8.3µm x 8.3µm	50 fps	Cer-DIP	22	Color	
ICX424AL	1/3"	659 x 494	7.4µm x 7.4µm	60 fps	Plastic DIP	16	Mono	
ICX424AQ	1/3"	659 x 494	7.4µm x 7.4µm	60 fps	Plastic DIP	16	Color	
ICX445AKA	1/3"	1296 x 966	3.75µm x 3.75µm	22.5 fps	Plastic DIP	24	Color (YeCyMgG)	EXview
ICX445AQA	1/3"	1296 x 966	3.75µm x 3.75µm	22.5 fps	Plastic DIP	24	Color	EXview
ICX445ALA	1/3"	1296 x 966	3.75µm x 3.75µm	22.5 fps	Plastic DIP	24	Mono	EXview
ICX614AKA	1/4"	659 x 494	5.6µm x 5.6µm	60fps	Plastic DIP	14	Color (YeCyMgG)	Super HAD
ICX614AQA	1/4"	660 x 494	5.6µm x 5.6µm	60fps	Plastic DIP	14	Color	Super HAD
ICX618AKA	1/4"	661 x 494	5.6µm x 5.6µm	60fps	Plastic DIP	14	Color (YeCyMgG)	EXview
ICX618AQA	1/4"	662 x 494	5.6µm x 5.6µm	60fps	Plastic DIP	14	Color	EXview
ICX618ALA	1/4"	663 x 494	5.6µm x 5.6µm	60fps	Plastic DIP	14	Mono	EXview
ICX625AQA	2/3"	2456 x 2058	3.45µm x 3.45µm	15 fps	Plastic DIP	28	Color	EXview, 2-Kanal-Ausgabe
ICX625ALA	2/3"	2456 x 2058	3.45µm x 3.45µm	15 fps	Plastic DIP	28	Mono	EXview, 2-Kanal-Ausgabe
ICX655AQA	2/3"	2456 x 2058	3.45µm x 3.45µm	9 fps	Plastic DIP	28	Color	EXview, 2-Kanal-Ausgabe
ICX655ALA	2/3"	2456 x 2058	3.45µm x 3.45µm	9 fps	Plastic DIP	28	Mono	EXview, 2-Kanal-Ausgabe

* = bei voller Auflösung

SONY CCD Zeilensensoren

Produkt	Effektive Pixel	Pixelgröße	Maximale Datenrate	Empfindlichkeit	Package	Pins	Color / Mono	Designed für
ILX511B	2048	14µm x 200µm	2 MHz	200 V/(lx·s)	Cer-DIP	22	Mono	Barcode POS Handscanner / Optische Messung
ILX551B	2048	14µm x 14µm	5 MHz	40 V/(lx·s)	Cer-DIP	22	Mono	Faxgerät, Bildscanner und OCR (B4 200dpi)
ILX553B	5150	7µm x 7µm	16 MHz	14.8 V/(lx·s)	Plastic DIP	22	Mono	DPPC, Multifunktionsdrucker (A4, 600dpi)
ILX554B	2048	14µm x 56µm	2 MHz	240 V/(lx·s)	Cer-DIP	22	Mono	Barcode POS Handscanner / Optische Messung
ILX555K*	10680 x 3	3.5µm x 3.5µm	5 MHz	R1.5 V/(lx·s) G1.5 V/(lx·s) B1.3 V/(lx·s)	Plastic DIP	22	Color (RGB)	Farb-Bildscanner (A4, 1200dpi)
ILX751B	2048	14µm x 14µm	5 MHz	40 V/(lx·s)	Cer-DIP	22	Mono	Faxgerät, Bildscanner und OCR
ILX563A	3000	7µm x 100µm	2MHz	220 V/(lx·s)	SON	22	Mono	Barcode POS Handscanner / Optische Messung

* = auf Anfrage

SONY CMOS Flächensensoren

Produkt	Sensorgröße	Effektive Pixel	Pixelgröße	Bildrate (bei voller Auflösung)	Shutter Typ	Package	Color / Mono
IMX035LLR	1329 x 1049	1/3"	3.63µm x 3.63µm	10bit: 120fps / 12bit: 60fps	Rolling	152pin LGA	Mono
IMX035LQR	1329 x 1049	1/3"	3.63µm x 3.63µm	10bit: 120fps / 12bit: 60fps	Rolling	152pin LGA	RGB
IMX035LQZ	1329 x 1049	1/3"	3.63µm x 3.63µm	10bit: 120fps / 12bit: 60fps	Rolling	42pin LCC	RGB
IMX036LLR	2096 x 1561	1/2.8"	2.5µm x 2.5µm	10bit: 60fps / 12bit: 15fps	Rolling / Global Reset Release	152pin LGA	Mono
IMX036LQR	2096 x 1561	1/2.8"	2.5µm x 2.5µm	10bit: 60fps / 12bit: 15fps	Rolling / Global Reset Release	152pin LGA	RGB

Weitere Sensor-Spezifikationen und Preise auf Anfrage!

Bildsensoren

CCD & CMOS

FRAMOS



FRAMOS stellt ein umfangreiches Sortiment an hochwertigen CMOS-Bildsensoren vom führenden Hersteller Aptina bereit. Die Bildsensoren von Aptina sind als eigenständige oder als kombinierte Geräte mit SoC- (System-on-Chip) Kamerasystemen mit Auflösungen von VGA zu Multi-Megapixeln und mit verschiedenen Pixelgrößen und Bildraten verfügbar. Niedrige Kosten, geringer Energieverbrauch und einfaches Design-in machen diese Sensoren zur idealen Lösung für eine Vielzahl von Bildverarbeitungsanwendungen. Um die Entwicklungszeit zu beschleunigen,

können wir Ihnen außerdem Demo- und Headboards für alle Sensorarten anbieten. Das Demoset besteht aus einer Kamera- platine, die ein einfaches Testen und Charakterisieren der Sensoren von Aptina ermöglicht. Jedes Set besteht aus einem Sensor- headboard mit Objektiv und einem USB-2.0-Schnittstellenboard mit Objektiv, einer Schnittstellenplatine mit USB 2.0 sowie einem USB-Kabel, einem Stativ und einer Software, um die Leistung und die Programmierfähigkeit der Sensoren zu testen.

Aptina CMOS Bildsensoren

Produkt	Auflösung	Sensorgroße	Pixelgröße	Bildrate *	Shutter Typ	Ausgabe	Package	Color/Mono
MT9V011	640 x 480	1/4"	5.6µm x 5.6µm	30 fps	Rolling	10bit-parallel	IBGA	RGB
MT9V111	640 x 480	1/4"	5.6µm x 5.6µm	30 fps	Rolling	8bit-parallel	IBGA	RGB
MT9V114	648 x 488	1/13"	1.75µm	30 fps	Rolling	8bit-parallel	CSP	RGB
MT9V114 WLC	640 x 480	1/13"	1.75µm	30 fps	Rolling	10bit-parallel	25-BALL	RGB
MT9V117	640 x 480	1/6"	3.6µm x 3.6µm	60 fps	Rolling	8-10bit-parallel	CSP	RGB
MT9V124	640 x 480	1/13"	1.75µm x 1.75µm	30 fps	Rolling	8bit-serial LVDS	CSP	RGB
MT9V124 WLC	640 x 480	1/13"	1.75µm x 1.75µm	30 fps	Rolling	LVDS 12-bit packet (with 8-bit data)	25-BALL	RGB
MT9V126	680 x 512	1/4"	5.6µm x 5.6µm	25-30 fps	Rolling	10bit-parallel, NTSC/PAL	IBGA	RGB
MT9V127	680 x 512	1/4"	5.6µm x 5.6µm	25-30 fps	Rolling	10bit-parallel, NTSC/PAL	IBGA	RGB
MT9V128	680 x 512	1/4"	5.6µm x 5.6µm	25-30 fps	Rolling	10bit-parallel, NTSC/PAL	IBGA	RGB
MT9V129	680 x 512	1/4"	5.6µm x 5.6µm	25-30 fps	Rolling	10bit-parallel, NTSC/PAL	IBGA	RGB
MT9V022	752 x 480	1/3"	6.0µm x 6.0µm	60 fps	Global	10bit-serial and parallel	IBGA	RGB or Mono
MT9V024	752 x 480	1/3"	6.0µm x 6.0µm	60 fps	Global	10bit-serial and parallel	IBGA	RGB or Mono
MT9V032	752 x 480	1/3"	6.0µm x 6.0µm	60 fps	Global	10bit-serial and parallel	CLCC	RGB or Mono
MT9V034	752 x 480	1/3"	6.0µm x 6.0µm	60 fps	Global	10bit-serial and parallel	CLCC	RGB or Mono
MT9V131	640 x 480	1/4"	5.6µm x 5.6µm	30 fps	Rolling	10bit-parallel	CLCC	RGB
MT9V136	680 x 512	1/4"	5.6µm x 5.6µm	25-30 fps	Rolling	8/10-bit parallel, NTSC/PAL	CLCC	RGB
MT9V137	680 x 512	1/4"	5.6µm x 5.6µm	30 fps	Rolling	10bit-serial and parallel, NTSC/PAL	CLCC	RGB
MT9V138	680 x 512	1/4"	5.6µm x 5.6µm	25-30fps	Rolling	8bit/10bit-parallel, NTSC/PAL	CLCC	RGB
MT9V139	680 x 512	1/4"	5.6µm x 5.6µm	25-30 fps	Rolling	10bit-parallel, NTSC/PAL	CSP	RGB
MT9M001	1280 x 1024	1/2"	5.2µm x 5.2µm	30 fps	Rolling	10bit-serial	CLCC	Mono
MT9M032	1440 x 1080	1/4.5"	2.2µm x 2.2µm	30 fps	Rolling & Half Global	12bit	CLCC	RGB or Mono
MT9M031	1280 x 960	1/3"	3.75µm x 3.75µm	45 fps	Global	12bit/14bit-parallel	CLCC	RGB or Mono
MT9M021	1280 x 960	1/3"	3.75µm x 3.75µm	45 fps	Global	12bit-parallel	IBGA	RGB or Mono
MT9M034	1280 x 960	1/3"	3.75µm x 3.75µm	45 fps	Rolling	12bit-parallel or 12bit/14bit/20bit-serial	ILCC	RGB or Mono
MT9M024	1280 x 960	1/3"	3.75µm x 3.75µm	45 fps	Rolling	12bit-parallel or 12bit/14bit/20bit-serial	IBGA	RGB or Mono
MT9M131	1280 x 1024	1/3"	3.6µm x 3.6µm	15 fps	Rolling	10bit-parallel	CLCC	RGB
MT9M114	1296 x 976	1/6"	1.9µm x 1.9µm	24 fps	Rolling	10bit-serial and parallel	CSP	RGB
MT9M413	1280 x 1024	19.67mm	12.0µm x 12.0µm	500 fps	Global	10bit-digital	PGA	Mono
MT9D131	1600 x 1200	1/3.2"	2.8µm x 2.8µm	15 fps	Rolling & Half Global	10bit-serial	CLCC	RGB
MT9T031	2048 x 1536	1/2"	3.2µm x 3.2µm	12 fps	Rolling & Half Global	10bit-parallel	CLCC	RGB
MT9M440	2352 x 1728	20.43mm	7.0µm x 7.0µm	200 fps	Rolling	10bit-parallel	PGA	Mono
MT9P004	2592 x 1944	1/3.2"	1.75µm x 1.75µm	15 fps	Rolling & Half Global	12bit-serial/parallel	CSP	RGB
MT9P031	2592 x 1944	1/2.5"	2.2µm x 2.2µm	14 fps	Rolling & Half Global	12bit-parallel	ILCC	RGB or Mono
MT9P401	2592 x 1944	1/2.5"	2.2µm x 2.2µm	15-60 fps	Rolling & Half Global	12bit-parallel	ILCC	RGB
MT9J003	3856 x 2764	1/2.35"	1.67µm x 1.67µm	15 fps	Rolling & Half Global	12bit-serial/parallel	ILCC	RGB or Mono
MT9F002	4608 x 3288	1/2.3"	1.4µm x 1.4µm	13.7 fps	Rolling & Half Global	12bit-serial/parallel	ILCC	RGB
MT9H004	4928 x 3280	1.77"	4.78µm x 4.78µm	10.5 fps	Rolling	14bit	CLCC	RGB
AR0331	2048 x 1536	1/3"	2.2µm Apix™	30 fps	Rolling	12bit-serial/parallel	ILCC	RGB

WLC = Waferlevel Camera Module

* = bei voller Auflösung

Weitere Sensor-Spezifikationen und Preise auf Anfrage!

Bildsensoren

CCD & CMOS

HDTV CMOS Sensoren

capture the world in HD

Die CMOS-Sensoren von Viimagic kennzeichnet ein Dynamikumfang von über 120 dB im nichtlinearen High-Dynamic-Range-Modus sowie eine hohe Leistungsfähigkeit bei niedrigem Energiebedarf.

Mit 5 µm x 5 µm pro Pixel erreicht die monochrome Sensorfläche im

2/3-Zoll-Format (optional erhältlich mit integriertem Farbfilter) qualitativ sehr hochwertige Aufnahmen in Full HD 1080p (1920 px x 1080 px), die mit bis zu 90 Vollbildern pro Sekunde ausgegeben werden können.

HDTV CMOS Sensoren

capture the world in HD

Produkt	Auflösung	Sensorgröße	Pixelgröße	Bildrate*	Shutter Typ	Ausgabe	Color/Mono	Package	Package Größe
9211A	1968 H x 1108 V	2/3"	5µm x 5µm	90 fps	Rolling	2 x 12-bit Digital	Mono	LCC-84	29,21mm x 29,21mm
9212A	1968 H x 1108 V	2/3"	5µm x 5µm	90 fps	Rolling	2 x 12-bit Digital	RGB	LCC-84	29,21mm x 29,21mm
9215A	1968 H x 1108 V	2/3"	5µm x 5µm	90 fps	Rolling	2 x 12-bit Digital	Mono	µPGA-141 ceramic	25mm x 20 mm
9216A	1968 H x 1108 V	2/3"	5µm x 5µm	90 fps	Rolling	2 x 12-bit Digital	RGB	µPGA-141 ceramic	25mm x 20 mm
9221A	2068 H x 1100 V	2/3"	5µm x 5µm	240 fps	Global	up to 4x4 LVDS	Mono	BGA	
9222A	2068 H x 1100 V	2/3"	5µm x 5µm	240 fps	Global	up to 4x4 LVDS	RGB	BGA	
9225A	2068 H x 1100 V	2/3"	5µm x 5µm	240 fps	Global	up to 4x4 LVDS	Mono	µPGA-185 ceramic	25mm x 23 mm
9226A	2068 H x 1100 V	2/3"	5µm x 5µm	240 fps	Global	up to 4x4 LVDS	RGB	µPGA-185 ceramic	25mm x 23 mm

* = bei voller Auflösung

CMOS Bildsensoren

Die Photonfocus AG wurde 2001 als Spin-off des CSEM's (Schweizerisches Zentrum für Elektronik und Mikrotechnologie) gegründet, mit Hauptsitz in Lachen, Schweiz.

Die Mission von Photonfocus ist, die Industrie mit modernen, hochleistungsfähigen CMOS-Bildsensoren zu versorgen und dabei die hohen

Qualitätsanforderungen und Zertifizierungskriterien der Kunden zu erreichen. Um in diesem stark umkämpften Markt langfristig zu bestehen, ist es entscheidend, Know-how zu entwickeln, zu pflegen und voranzutreiben, um damit einzigartige Sensoren zu designen.

CMOS Bildsensoren

Produkt	Auflösung	Sensorgröße	Pixelgröße	Bildrate*	Shutter Typ	Ausgänge	Color/Mono	Package	Besonderheiten
A1312-40	1312x1082	1"	8x8µm	27	Global	1	Mono	144 CQFP	(I) oder (IE) auch erhältlich *
A1312C-40	1312x1082	1"	8x8µm	27	Global	1	Color	144 CQFP	
A1312-160	1312x1082	1"	8x8µm	108	Global	4	Mono	144 CQFP	(I) oder (IE) auch erhältlich *
A1312C-160	1312x1082	1"	8x8µm	108	Global	4	Color	144 CQFP	
A2080-160	2080x2080	23.5mm	8x8µm	35	Global	4	Mono	244 CQFP	(IE) auch erhältlich *
A2080C-160	2080x2080	23.5mm	8x8µm	35	Global	4	Color	244 CQFP	
A2080-640	2080x2080	23.5mm	8x8µm	140	Global	16	Mono	244 CQFP	(IE) auch erhältlich *
A2080C-640	2080x2080	23.5mm	8x8µm	140	Global	16	Color	244 CQFP	

* = bei voller Auflösung

** = Near Infrared (I) und Near Infrared Enhanced (IE) Versionen sind ebenfalls erhältlich

CMOS Evaluierungsboards

Zur Verkürzung der Entwicklungszeit präsentiert Aptina spezielle Demo-boards. Diese USB2.0- Kits sind für nahezu jeden Sensortyp erhältlich. Sie setzen sich aus einem Sensorheadboard und einem USB 2.0 Schnittstellenboard zusammen, wodurch eine simplere Evaluierung und Charakterisierung der Sensoren ermöglicht wird. Dieses Kit beinhaltet ebenfalls ein Objektiv, USB- Kabel un ein Tripod- Adapter sowie die

entsprechende Treibersoftware.

Standardisierte Steckverbindungen erlauben es beim Testen mehrerer Sensoren, die Head- bzw. Sensorboards auch separat zu beziehen und auszutauschen. Die bestückten Platinen werden immer mit entsprechendem Sensor und Objektiv geliefert.

CCD Komponenten

Für unsere Sony CCD Sensoren können wir Ihnen diverse ICs anbieten, von Taktgebern bis hin zu D/A- oder A/D- Wandlern. Unser Ingenieurteam steht Ihnen bei der Entwicklung gerne mit technischen Informationen und Dokumentationen zur Seite.

Sensorensocket

Für die CCD als auch für die CMOS Bildsensoren von Aptina hat Framos entsprechende Socket im Lieferprogramm. Bei Interesse kontaktieren Sie bitte unser Sensor Sales Team.



Interfaces

FRAMOS bietet für den Bildverarbeitungssektor eine umfangreiche Produktpalette von Gigabit-Ethernet (GigE)-Schnittstellenlösungen des Herstellers Pleora Technologies Inc. Zukünftige technische Anforderungen im Blick, ermöglichen die GigE-Vision- und Gen<i>Cam</i>-kompatiblen Produkte eine schnelle und kostengünstige Ausstattung nahezu aller Kameras oder Systeme mit einer hochleistungsfähigen GigE-Verbindung. Die Netzwerkelemente liefern eine funktionsreiche Lösungsplattform, die auf eine Vielzahl von kundenspezifischen Anforderungen zugeschnitten werden kann.

Mithilfe ihres umfangreichen Portfolios an Schnittstellenlösungen erarbeitet Pleora gemeinsam mit den Kunden maßgeschneiderte Lösungen. Diese Zusammenarbeit fängt bei der Konzeption an und geht über die volle Unterstützung bei der Integration bis hin zum tatsächlichen Einsatz.

Für jegliche weitere Unterstützung kontaktieren Sie bitte unser Team: sales@framos.eu or support@framos.eu



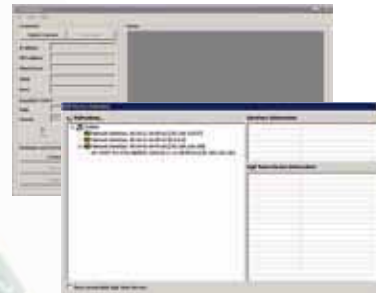
Boards*

- Echtzeit, geringe Latenz, hochleistungsfähiger Videotransfer
- Anpassungsfähig auf individuelle Kundenwünsche
- Leistungsverbesserung durch Field-Upgrades



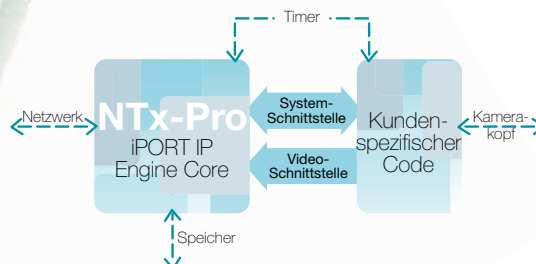
Software / Drivers*

- eBUS-Treibersuite erhältlich für leistungsfähige Anforderungen während der Minimierung der CPU-Auslastung
- Kompatibel mit GigE-Vision- und Gen<i>Cam</i>-Standards
- Leistungsfähiges SDK ermöglicht schnelle Anwendungsentwicklung



IP Packages

- Board-Reference-Design
- IP-Core
- Designprüfungsservice



* = Diese Produkte sind in Frankreich und Großbritannien nicht verfügbar.

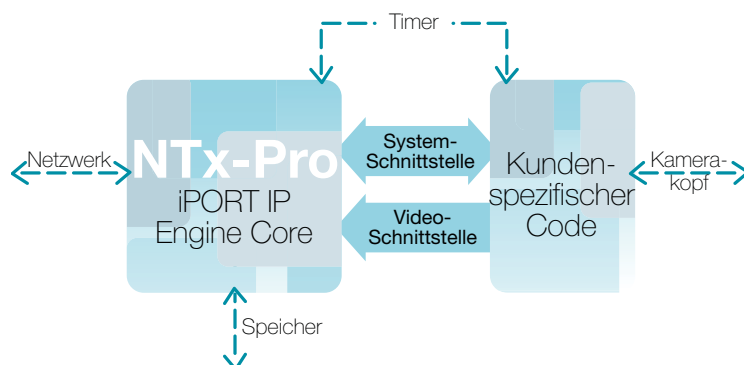


Pleora Boards	
Produkt	Beschreibung
iPORT™ NTx-Mini IP Engine	Volle GigE-Vision-Konnektivität zu digitalen Videodatenquellen · Optimiert für Kameradesigns, mit kleinem Formfaktor (42mm x 42mm), geringem Energieverbrauch & Gestaltungsfreiheit · Unterstützt SPS und externe Steuerung über die deserialisierte Standard-Cameralink™-Datenschnittstelle · Anwendungsbeispiel siehe S. 23 "Headboards"
iPORT™ NTx-Pro IP Engine	Volle GigE-Vision-Konnektivität zu digitalen Videodatenquellen · Beinhaltet leistungsstarken und flexiblen FPGA, der mit 2-MB-Onboard-SRAM und bis zu 32 MB Bildspeicher eine Vielzahl an Onboard-Bearbeitungsoptionen ermöglicht · Unterstützt externe Steuerung über SPS sowie eine deserialisierte Standard-Cameralink™-Videoschnittstelle
iPORT™ PT1000ST IP Engine	Volle GigE-Vision-Konnektivität zu digitalen Videodatenquellen, digitaler Ausgangsdatenströme & CMOS-Bildsensoren · Unterstützt externe Steuerung über SPS sowie eine deserialisierte Standard-Cameralink™-Videoschnittstelle.
iPORT™ FB1000ST IP Engine	Volle GigE-Vision-Konnektivität zu digitalen Videodatenquellen, digitaler Ausgangsdatenströme, CameraLink® & CMOS-Bildsensoren · Unterstützt externe Steuerung über SPS sowie eine deserialisierte Standard-Cameralink™-Videoschnittstelle. Für den Einsatz mit Faserverkabelung.
iPORT™ PT1000VB IP Engine	Volle GigE-Vision-Verbindung zu digitalen Videodatenquellen · Unterstützt externe Steuerung über SPS sowie eine deserialisierte Standard-Cameralink™-Videoschnittstelle

Pleora 10 GigE Boards Bald erhältlich!	
Produkt	Beschreibung
10 GigE Boards	Für weitere Informationen zu unseren Produkten und verfügbaren Updates besuchen Sie bitte unsere Website

Pleora Software / Driver	
Produkt	Beschreibung
SDK und eBUS Driver Licensing	Das eBUS-PureGEV™-Paket kombiniert die leistungsstarken eBUS™-Treiber und das eBUS-PureGEV-SDK (Software Development Kit) von Pleora in einer einfach zu installierenden Softwaresuite · Jedes Element des Pakets ist mit den GigE-Vision®- und Gen<i>Cam™-Standards voll kompatibel

Pleora IP Packages	
Produkt	Beschreibung
IP Packages	Das iPORTNTx-Pro-IP (Intellectual Property)-Paket bietet alle Tools sowie Entwicklungssupport, den ein Systementwickler benötigt, um die leistungsstarke Pleora Video-Netzwerktechnologie an bestimmte Kundenanforderungen anzupassen



Industriekameras

FRAMOS bietet ein umfangreiches Portfolio mit Kameras von verschiedenen Herstellern, unter anderem Kameras für industrielle Anwendungen, maschinelles Sehen, den Überwachungssektor sowie für die Astronomie.

Aufgrund unserer technischen Erfahrung und engen Zusammenarbeit mit Produktionspartnern können wir exzellenten Support und Produktberatung gewährleisten, welche die komplette Bandbreite der Bildverarbeitung abdecken. Unsere hochqualifizierte Support-Abteilung wird Ihnen dabei helfen, die perfekte Kamera für Ihre Applikation zu finden. FRAMOS bietet Ihnen für all Ihre Anforderungen zur Bildverarbeitung Lösungen aus einer Hand. Wir helfen Ihnen dabei, das richtige Zubehör für Ihre Kamera zu finden. Des Weiteren verfügen wir über eine breite Palette an Objektiven, Framegrabbern, Beleuchtungen, Software, Kabeln und Gehäusen.

Brauchen Sie eine OEM-Lösung?

Kundenspezifische Lösungen sind unsere Stärke. Das FRAMOS Technikerteam bietet Ihnen Kameras, die genau Ihren Spezifikationen entsprechen. Zusammen mit unseren Produktions- und Fachhandelspartnern können wir Ihnen OEM-Kameras speziell für Ihre Anforderungen anbieten, mit zusätzlichen Leistungen wie maßgeschneiderten Objektiven, Gehäusen und Beleuchtungen sowie Software.



- USB2.0, GigE & Ethernet
- VGA bis 16 Megapixel
- CCD & CMOS Sensoren



- GigE, FireWire, CameraLink & Analog
- VGA bis 12 Megapixel
- CCD & CMOS Sensoren



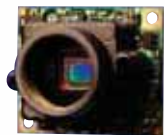
- GigE, Gen<i>Cam
- VGA bis 10 Megapixel
- CCD & CMOS Sensoren



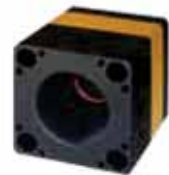
- Analog
- 330 bis 520 TVL
- CCD Sensoren



- USB 2.0 Analog
- VGA bis 1.3 Megapixel
- CCD & CMOS Sensoren



- USB 2.0 Analog
- VGA bis 10 Megapixel
- CMOS Sensoren



* = Diese Produkte sind in Frankreich nicht verfügbar.



Industrial, Scientific, Security und Astronomy

Lumenera Corporation ist ein führender Entwickler und Hersteller von Digitalkameras für den industriellen Markt und die Sicherheitsbranche. Das in Ottawa (Kanada) ansässige Unternehmen bietet eine große Auswahl an Kameras mit einzigartigen Kombinationsmöglichkeiten

in Punkto Geschwindigkeit, Auflösung und Empfindlichkeit. Kombinieren Sie die Lumenera-Kameras mit unserem umfangreichen Sortiment an Bildverarbeitungszubehör wie Objektiven, speziellen Kabeln, Software und Beleuchtung.

Lumenera CORPORATION Ethernet / Security											
Modell	Auflösung	Bildrate *	Sensor Typ	Sensorgöße	Pixelgröße	Empfindlichkeit (bei F 1.0)	Color / Mono	Tag / Nacht Option	Objektivhalter	Schnittstelle	
Li045	720 x 480	30 fps	CMOS	1/3"	7.0µm x 7.0µm	0.5Lux	Color/Mono	Yes	CS	Ethernet	
Le045B	720 x 480	30 fps	CMOS	1/3"	7.0µm x 7.0µm	0.5Lux	Color/Mono	Yes	CS	Ethernet	
Le075P	640 x 480	60 fps	CCD	1/3"	7.4µm x 7.4µm	0.1Lux	Color or Mono	Yes	CS	Ethernet, PoE	
Le165P	1376 x 1032	15 fps	CCD	2/3"	6.45µm x 6.45µm	< 0.01lux	Color or Mono	Yes	CS	Ethernet, PoE	
Le175CA	1280 x 1024	30 fps	CMOS	1/2"	5.2µm x 5.2µm	0.5Lux	Color or Mono	Yes	CS	Ethernet	
Le375P	2048 x 1536	10 fps	CMOS	1/2"	3.2µm x 3.2µm	1.5Lux	Color only	Yes	CS	Ethernet, PoE	
Le575P	2560 x 1920	6 fps	CMOS	1/2.5"	2.2µm x 2.2µm	2.0Lux	Color only	yes	CS	Ethernet, PoE	

* = bei voller Auflösung

Lumenera CORPORATION USB & Gig E / Industrial											
Modell	Auflösung	Bildrate *	Sensor Typ	Sensorgöße	Pixelgröße	Shutter Typ	Bit Tiefe	Color / Mono	Objektivhalter	Schnittstelle	
Lu070/Lu075	640 x 480	60 fps	CCD	1/3"	7.4µm x 7.4µm	Global	8 or 12	Color or Mono	C or CS	USB2.0	
Lw070/Lw075	640 x 480	60 fps	CCD	1/3"	7.4µm x 7.4µm	Global	8 or 12	Color or Mono	C or CS	USB2.0	
Lm070/Lm075	640 x 480	60 fps	CCD	1/3"	7.4µm x 7.4µm	Global	8 or 12	Color or Mono	C or CS	USB2.0	
Lm080/Lm085	752 x 480	60 fps	CMOS	1/3"	6.0µm x 6.0µm	Global	8 or 10	Color or Mono	C or CS	USB2.0	
Lu100/Lu105	1280 x 1024	15 fps	CMOS	1/2"	5.2µm x 5.2µm	Rolling & Half Global	8 or 10	Mono	C or CS	USB2.0	
Lu101	1280 x 1024	15 fps	CMOS	1/2"	5.2µm x 5.2µm	Rolling & Half Global	8 or 10	Color or Mono	C or CS	USB2.0	
Lw110/Lw115	1280 x 1024	30 fps	CMOS	1/3"	3.63µm x 3.63µm	Rolling	8 or 12	Color	C or CS	USB2.0	
Lu130/Lu135	1392 x 1040	15 fps	CCD	1/2"	4.65µm x 4.65µm	Global	8 or 12	Color or Mono	C or CS	USB2.0	
Lw130/Lw135	1392 x 1040	15 fps	CCD	1/2"	4.65µm x 4.65µm	Global	8 or 12	Color or Mono	C or CS	USB2.0	
Lm130/Lm135	1392 x 1040	15 fps	CCD	1/2"	4.65µm x 4.65µm	Global	8 or 12	Color or Mono	C or CS	USB2.0	
Lu160/Lu165	1392 x 1040	15 fps	CCD	2/3"	6.45µm x 6.45µm	Global	8 or 12	Color or Mono	C or CS	USB2.0	
Lw160/Lw165	1392 x 1040	15 fps	CCD	2/3"	6.45µm x 6.45µm	Global	8 or 12	Color or Mono	C or CS	USB2.0	
Lm160/Lm165	1392 x 1040	15 fps	CCD	2/3"	6.45µm x 6.45µm	Global	8 or 12	Color or Mono	C or CS	USB2.0	
Lu170/Lu175	1280 x 1024	30 fps	CMOS	1/2"	5.2µm x 5.2µm	Rolling	8 or 10	Mono	C or CS	USB2.0	
Lu171M	1280 x 1024	30 fps	CMOS	1/2"	5.2µm x 5.2µm	Rolling	8 or 10	Mono	C or CS	USB2.0	
Lu200B/Lu205B	1600 x 1200	10 fps	CMOS	1/2"	4.2µm x 4.2µm	Rolling	8 or 10	Color	C or CS	USB2.0	
Lw230/Lw235	1616 x 1216	12 fps	CCD	1/1.8"	4.4µm x 4.4µm	Global	8 or 12	Color or Mono	C or CS	USB2.0	
Lu370/Lu375	2048 x 1536	12 fps	CMOS	1/2"	3.2µm x 3.2µm	Rolling	8 or 10	Color	C or CS	USB2.0	
Lu371	2048 x 1536	12 fps	CMOS	1/2"	3.2µm x 3.2µm	Rolling	8 or 10	Color	C or CS	USB2.0	
Lw560/Lw565	2448 x 2048	9 fps	CCD	>2/3"	3.45µm x 3.45µm	Global	8 or 14	Color or Mono	Canon	USB2.0	
Lw570/Lw575	2592 x 1944	7 fps	CMOS	1/2.5"	2.2µm x 2.2µm	Rolling	8 or 10	Color or Mono	C or CS	USB2.0	
Lw620/Lw625	3000 x 2208	5 fps	CMOS	>2/3"	3.5µm x 3.5µm	Rolling & Half Global	8 or 10	Color or Mono	C or CS	USB2.0	
Lw11059B	4008 x 2672	3,5 fps	CCD	35mm	9.0µm x 9.0µm	Global	8 or 12	Color or Mono	Canon	USB2.0	
Lw11058B	4008 x 2672	3,5 fps	CCD	35mm	9.0µm x 9.0µm	Global	8 or 12	Color or Mono	K(Pentax)	USB2.0	
Lw11057B	4008 x 2672	3,5 fps	CCD	35mm	9.0µm x 9.0µm	Global	8 or 12	Color or Mono	F(Nikon)	USB2.0	
Lw16059	4872 x 3248	2 fps	CCD	35mm	7.4µm x 7.4µm	Global	8 or 12	Color or Mono	Canon	USB2.0	
Lg11059	4008 x 2672	5 fps	CCD	35mm	9.0µm x 9.0µm	Global	8 or 12	Color or Mono	Canon	GigE	

* = bei voller Auflösung

Industriekameras



USB / Astronomy

Modell	Auflösung	Bildrate *	Sensor Typ	Sensorgröße	Pixelgröße	Signal-Rausch Verhältnis	Bit Tiefe	Color / Mono	Objektivhalter	Schnittstelle
SKYnyx2-0	640 x 480	60 fps	CCD	1/3"	7.4µm x 7.4µm	58 dB	8 or 12	Color or Mono	T	USB2.0
SKYnyx2-1	1392 x 1040	15 fps	CCD	1/2"	4.65µm x 4.65µm	66 dB	8 or 12	Color or Mono	T	USB2.0
SKYnyx2-2	1616 x 1232	12 fps	CCD	1/1.8"	4.4µm x 4.4µm	60 dB	8 or 12	Color or Mono	T	USB2.0

* = bei voller Auflösung



USB / Scientific

Modell	Auflösung	Bildrate *	Sensor Typ	Sensorgröße	Pixelgröße	Rauschen	Bit Tiefe	Color / Mono	Objektivhalter	Schnittstelle
Infinity1-1	1280 x 1024	15 fps	CMOS	1/2"	5.2µm x 5.2µm	20e-	8 or 10	Mono	C	USB2.0
Infinity1-2B	1600 x 1200	20 fps	CMOS	1/2"	4.2µm x 4.2µm	20e-	8 or 10	Color or Mono	C or CS	USB2.0
Infinity1-3	2048 x 1536	6 fps	CMOS	1/2"	3.2µm x 3.2µm	20e-	8 or 10	Color	C	USB2.0
Infinity1-5	2592 x 1944	5 fps	CMOS	1/2"	2.2µm x 2.2µm	20e-	8 or 10	Color	C	USB2.0
Infinity2-1	1392 x 1040	15 fps	CCD	1/2"	4.65µm x 4.65µm	12e-	8 or 12	Color or Mono	C	USB2.0
Infinity2-2	1616 x 1216	12 fps	CCD	1/1.8"	4.4µm x 4.4µm	12e-	8 or 12	Color or Mono	C	USB2.0
Infinity2-3	2080 x 1536	5 fps	CCD	1/1.8"	3.45µm x 3.45µm	12e-	8 or 12	Color	C	USB2.0
Infinity2-5	2448 x 2048	9 fps	CCD	2/3"	3.45µm x 3.45µm	10e-	8 or 14	Color or Mono	C	USB2.0
Infinity Lite	1440 x 1080	10 fps	CMOS	1/2.5"	4.2µm x 4.2µm	53e-	8	Color	C	USB2.0
Infinity3-1(gekühlt)	1392 x 1040	15 fps	CCD	2/3"	6.45µm x 6.45µm	8e-	8 or 12	Color or Mono	C	USB2.0
Infinity3-1(ungekühlt)	1392 x 1040	15 fps	CCD	2/3"	6.45µm x 6.45µm	8e-	8 or 12	Color or Mono	C	USB2.0
Infinity4-11	4008 x 2672	3,5 fps	CCD	35mm	9.0µm x 9.0µm	12e-	8 or 12	Color or Mono	F(Nikon)	USB2.0
Infinity HD	1920 x 1080	60 fps	CMOS	1/3"	2.7µm x 2.7µm	8.7e-	8	Color	C	USB2.0

* = bei voller Auflösung



Weitere Kamera-Spezifikationen und Preise auf Anfrage!



Machine Vision und Medical Imaging

Toshiba Teli, einer der weltweit größten Hersteller von Kameras für maschinelles Sehen, ist erfahren in der Herstellung von hochwertigen CCD- und CMOS-Kameras. Die Kameraserien verfügen über zahlreiche digitale Schnittstellen wie GigabitEthernet, FireWire-a und -b und CameraLink sowie zahlreiche analoge Kameras. Toshiba Teli spezialisiert sich darauf, den Kundenanforderungen bei einer Vielzahl von Ausrüstungen zur Bild-

erfassung gerecht zu werden. Das Portfolio von FRAMOS beinhaltet eine große Palette an Bildverarbeitungszubehör für Teli-Kameras wie Objektive, Kabel, Software, Framegrabber und Beleuchtung. Wir bieten außerdem Hard- und Softwaremodifizierungen sowie kundenspezifische Gehäuse und Entwicklung von Kameramodulen an, welche auf Ihre Anforderungen zugeschnitten sind.

CleverDragon Serie

Modell	Auflösung	Bildrate *	Sensor Typ	Sensorgroße	Pixelgröße	Shutter Typ	Color / Mono	Objektivhalter	Schnittstelle
CSCV90BC3	659 x 494	90 fps	CCD	1/3"	7.4µm x 7.4µm	Global	Color	C	PoCL
CSCX30BC3	1034 x 779	30 fps	CCD	1/3"	4.65µm x 4.65µm	Global	Color	C	PoCL
CSCS20BC3	1392 x 1040	20 fps	CCD	1/2"	4.65µm x 4.65µm	Global	Color	C	PoCL
CSCU15BC18	1628 x 1236	15 fps	CCD	1/1.8"	4.4µm x 4.4µm	Global	Color	C	PoCL
CSCU30CC18 / BC18	1628 x 1236	30 fps	CCD	1/1.8"	4.4µm x 4.4µm	Global	Color or Mono	C	PoCL
CSCQS9CC23	2456 x 2058	9.39 fps	CCD	2/3"	3.45µm x 3.45µm	Global	Color	C	CameraLink
CSCQS15CC23 / BC23	2456 x 2058	15 fps	CCD	2/3"	3.45µm x 3.45µm	Global	Color or Mono	C	CameraLink
CSC12M25BMP19-01B	4096 x 3072	25 fps	CMOS	1.9"	6.0µm x 6.0µm	Global	Mono	TFL-II	CameraLink
CSC12M25CMP19	4096 x 3072	25 fps	CMOS	1.9"	6.0µm x 6.0µm	Global	Color	TFL-II	CameraLink
CSCLV90BC3D	659 x 494	90fps	CCD	1/3"	7.4µm x 7.4µm	Global	Mono	M10.5	PoCL-lite

GiantDragon Serie

Modell	Auflösung	Bildrate *	Sensor Typ	Sensorgroße	Pixelgröße	Shutter Typ	Color / Mono	Objektivhalter	Schnittstelle
CSGV90CC3 / BC3	640 x 480	90 fps	CCD	1/3"	7.4µm x 7.4µm	Global	Color or Mono	C	GigE
CSGX36CC3	1024 x 768	36 fps	CCD	1/3"	4.65µm x 4.65µm	Global	Color	C	GigE
CSGS20CC2 / BC2	1392 x 1040	20 fps	CCD	1/2"	4.65µm x 4.65µm	Global	Color or Mono	C	GigE
CSGS15BC23	1392 x 1040	15 fps	CCD	2/3"	6.45µm x 6.45µm	Global	Mono	C	GigE
CSGU15CC18 / BC18	1600 x 1200	15 fps	CCD	1/1.8"	4.4µm x 4.4µm	Global	Color or Mono	C	GigE

FireWire Serie

Modell	Auflösung	Bildrate *	Sensor Typ	Sensorgroße	Pixelgröße	Shutter Typ	Color / Mono	Objektivhalter	Schnittstelle
CS8581QBF	640 x 480	130 fps	CCD	1/3"	7.4µm x 7.4µm	Global	Mono	M10.5	IEEE 1394.b
CSB4000F-20	2008 x 2044	7.14 fps	CMOS	1.1"	6.0µm x 6.0µm	Global	Mono	C	IEEE 1394.a

CameraLink Serie

Modell	Auflösung	Bildrate *	Sensor Typ	Sensorgroße	Pixelgröße	Shutter Typ	Color / Mono	Objektivhalter	Schnittstelle
CS6910CL	1280 x 960	30 fps	CCD	1/4.2"	3.8µm x 3.8µm	Global	Color	C	CameraLink
CS6940CL	1628 x 1236	15 fps	CCD	1/1.8"	4.4µm x 4.4µm	Global	Color	C	CameraLink
CSB4000CL-10A	2008 x 2047	7.29 fps	CMOS	1.1"	6.0µm x 6.0µm	Global	Mono	C	CameraLink

* = bei voller Auflösung

Weitere Kamera-Spezifikationen und Preise auf Anfrage!

Industriekameras

Teli Analog Serie

Modell	Auflösung	Bildrate *	Sensor Typ	Sensorgröße	Pixelgröße	Auslese Technologie	Color / Mono	Objektivhalter	Ausgabe
CS8620Ci	752 x 582	25 fps	CCD	1/2"	8.6µm x 8.3µm	Interlaced	Mono	C	VS (CCIR)
CS8630Ci	752 x 582	25 fps	CCD	1/3"	6.5µm x 6.25µm	Interlaced	Mono	C	VS (CCIR)
CS5260BDP	752 x 582	25 fps	CCD	1/2"	8.6µm x 8.3µm	Interlaced	Color	C	VBS (PAL) Y/C
CS8560D	660 x 494	60 fps	CCD	1/3"	7.4µm x 7.4µm	Progressive Scan	Mono	C	Spezialformat (nicht konform zu CCIR)
CS8570D	660 x 494	60 fps	CCD	1/2"	9.9µm x 7.4µm	Progressive Scan	Mono	C	Spezialformat (nicht konform zu CCIR)
CS8541DY	659 x 494	60 fps	CCD	1/3"	7.4µm x 7.4µm	Progressive Scan	Mono	M10.5	Spezialformat (nicht konform zu CCIR)
CS8420Ci	752 x 582	25 fps	CCD	1/2"	8.6µm x 8.3µm	Interlaced	Mono	C	VS (CCIR)
CS8550Di	659 x 494	60 fps	CCD	1/3"	7.4µm x 7.4µm	Progressive Scan	Mono	C	Spezialformat (nicht konform zu CCIR)
CS8620HCi	752 x 582	25 fps	CCD	1/2"	8.6µm x 8.3µm	Interlaced	Mono	C	VS (CCIR)
CS9201P	768 x 494	60 fps	CCD	1/2"	8.60µm x 8.30µm	Interlaced	color	M15.5	VBS(PAL), Y/C
CS9301P	768 x 494	60 fps	CCD	1/3"	6.50µm x 6.25µm	Interlaced	color	M10.5	VBS(PAL), Y/C
CS9401P	768 x 494	60 fps	CCD	1/4"	4.85µm x 4.65µm	Interlaced	color	M10.5	VBS(PAL), Y/C

* = bei voller Auflösung

Teli HD Kameras

Modell	Auflösung	Bildrate *	Sensor Typ	Sensorgröße	Pixelgröße	Shutter Typ	Color / Mono	Objektivhalter	Schnittstelle
CSDS60CM3	1329 x 1049	60 fps	CMOS	1/3"	3.63µm x 3.63µm	progressive	color	C	DVI-D
CSDW2M60CM28	2096 x 1561	60 fps	CMOS	1/2.8"	2.5µm x 2.5µm	progressive	color	C	DVI-D

* = bei voller Auflösung

Teli Aufnahmegeräte

Modell	LCD	LCD Größe	Scan-Verfahren	Eingangssignal	Speichermedium	Stromversorgung	Maße	Gewicht
VR570	5.6type TFT Color LCD	113.3mm(H) x 84.7(V)	NTSC/PAL	PIN connector Input x1 Output x1	SD card 1, 2 GB SDHC card 4, 8, 16, 32GB	DC 12V +/-5% Max. 900mA	170(W)x120(H) x40(D)mm	Approx. 570gr



Weitere Kamera-Spezifikationen und Preise auf Anfrage!



Business Class GigE Vision Kameras zum Economy Preis

Mit der neuen Kameraserie von Smartek meistern Sie anspruchsvolle Anwendungen in der Bildverarbeitung. Die GigE Vision® kompatible Hardware- und Treiber-Schnittstelle sowie das kompakte 35x35mm-Gehäuse erlauben nahtlose Integration in bestehende und kostensensitive Systeme. Smartek bietet exzellente Bildqualität und reichhaltigen Funktionsumfang auf Basis von 4 Aptina CMOS, 10 Sony CCD &

3 Kodak CCD Bildsensoren. Die äußerst geringe Auslöseverzögerung von nur ca. 2µs ermöglicht optimale Synchronisation von Kamera-Arrays mit Blitzsystemen. Dank Verwendung von Industriestandards (C-Mount, Hirose-Stecker, RJ45-Schnittstelle für CAT5e- oder CAT6-Kabel) können die Gesamtkosten eines Bildverarbeitungssystems wesentlich reduziert werden – ohne Qualitätskompromisse!

Smartek Giganetix Serie

Modell	Auflösung	Bildrate *	Sensor Typ	Sensorgröße	Pixelgröße	Shutter Typ	Analoge Verstärkung	Belichtungszeit	Leistungsaufnahme	A/D Wandler
GC1281M	1280 x 1024	30 fps	Aptina CMOS	1/2"	5.2µm x 5.2µm	Rolling	0 - 23.5 dB	32µs - 0.5s	2.0W	8 bit
GC2041C	2048 x 1536	12 fps	Aptina CMOS	1/2"	3.2µm x 3.2µm	Rolling	0 - 23.5 dB	53µs - 10s	2.0W	8 bit
GC2591M	2592 x 1944	14 fps	Aptina CMOS	1/2.5"	2.2µm x 2.2µm	Rolling	0 - 23.5 dB	36µs - 10s	2.1W	8 bit
GC2591C	2592 x 1944	14 fps	Aptina CMOS	1/2.5"	2.2µm x 2.2µm	Rolling	0 - 23.5 dB	36µs - 10s	2.1W	8 bit
GC3851M	3856 x 2764	7 fps	Aptina CMOS	1/2.3"	1.67µm x 1.67µm	Rolling	0 - 23.5 dB	36µs - 10s	2.1W	8 bit
GC3851C	3856 x 2764	7 fps	Aptina CMOS	1/2.3"	1.67µm x 1.67µm	Rolling	0 - 23.5 dB	36µs - 10s	2.1W	8 bit
GC651M	659 x 494	120 fps	Sony CCD	1/4"	5.6µm x 5.6µm	Global	0 - 40 dB	10µs - 10s	2.3W	8 bit
GC651C	659 x 494	120 fps	Sony CCD	1/4"	5.6µm x 5.6µm	Global	0 - 40 dB	10µs - 10s	2.3W	8 bit
GC652M	659 x 494	90 fps	Sony CCD	1/3"	7.4µm x 7.4µm	Global	0 - 40 dB	10µs - 10s	2.2W	8 bit
GC652C	659 x 494	90 fps	Sony CCD	1/3"	7.4µm x 7.4µm	Global	0 - 40 dB	10µs - 10s	2.2W	8 bit
GC653M	659 x 494	90 fps	Sony CCD	1/2"	9.9µm x 9.9µm	Global	0 - 40 dB	10µs - 10s	2.3W	8 bit
GC653C	659 x 494	90 fps	Sony CCD	1/2"	9.9µm x 9.9µm	Global	0 - 40 dB	10µs - 10s	2.3W	8 bit
GC781M	782 x 582	64 fps	Sony CCD	1/2"	8.3µm x 8.3µm	Global	0 - 40 dB	10µs - 10s	2.3W	8 bit
GC781C	782 x 582	64 fps	Sony CCD	1/2"	8.3µm x 8.3µm	Global	0 - 40 dB	10µs - 10s	2.3W	8 bit
GC1021M	1024 x 1024	61 fps	Kodak CCD	1/2"	5.5µm x 5.5µm	Global	0 - 40 dB	10µs - 10s	3.4W	8 bit
GC1021C	1024 x 1024	61 fps	Kodak CCD	1/2"	5.5µm x 5.5µm	Global	0 - 40 dB	10µs - 10s	3.4W	8 bit
GC1031M	1034 x 779	30 fps	Sony CCD	1/3"	4.65µm x 4.65µm	Global	0 - 40 dB	10µs - 10s	2.2W	8 bit
GC1031C	1034 x 779	30 fps	Sony CCD	1/3"	4.65µm x 4.65µm	Global	0 - 40 dB	10µs - 10s	2.2W	8 bit
GC1291M	1296 x 996	30 fps	Sony CCD	1/3"	3.75µm x 3.75µm	Global	0 - 40 dB	10µs - 10s	2.5W	8 bit
GC1291C	1296 x 996	30 fps	Sony CCD	1/3"	3.75µm x 3.75µm	Global	0 - 40 dB	10µs - 10s	2.5W	8 bit
GC1391M	1392 x 1040	20 fps	Sony CCD	1/2"	4.65µm x 4.65µm	Global	0 - 40 dB	10µs - 10s	2.4W	8 bit
GC1391C	1392 x 1040	20 fps	Sony CCD	1/2"	4.65µm x 4.65µm	Global	0 - 40 dB	10µs - 10s	2.4W	8 bit
GC1392M	1392 x 1040	30 fps	Sony CCD	2/3"	6.45µm x 6.45µm	Global	0 - 40 dB	10µs - 10s	2.8W	8 bit
GC1392C	1392 x 1040	30 fps	Sony CCD	2/3"	6.45µm x 6.45µm	Global	0 - 40 dB	10µs - 10s	2.8W	8 bit
GC1601M	1600 x 1200	35 fps	Kodak CCD	2/3"	5.5µm x 5.5µm	Global	0 - 40 dB	10µs - 10s	3.5W	8 bit
GC1601C	1600 x 1200	35 fps	Kodak CCD	2/3"	5.5µm x 5.5µm	Global	0 - 40 dB	10µs - 10s	3.5W	8 bit
GC1621M	1628 x 1236	25 fps	Sony CCD	1/1.8"	4.4µm x 4.4µm	Global	0 - 40 dB	10µs - 10s	2.7W	8 bit
GC1621C	1628 x 1236	25 fps	Sony CCD	1/1.8"	4.4µm x 4.4µm	Global	0 - 40 dB	10µs - 10s	2.7W	8 bit
GC1921M	1920 x 1080	33 fps	Kodak CCD	2/3"	5.5µm x 5.5µm	Global	0 - 40 dB	10µs - 10s	3.6W	8 bit
GC1921C	1920 x 1080	33 fps	Kodak CCD	2/3"	5.5µm x 5.5µm	Global	0 - 40 dB	10µs - 10s	3.6W	8 bit
GC2441M	2445 x 2050	15 fps	Sony CCD	2/3"	3.45µm x 3.45µm	Global	0 - 40 dB	10µs - 10s	3.6W	8 bit
GC2441C	2445 x 2050	15 fps	Sony CCD	2/3"	3.45µm x 3.45µm	Global	0 - 40 dB	10µs - 10s	3.6W	8 bit

* = bei voller Auflösung

Industriekameras

PACIFIC CORPORATION Platinen- und Gehäusekameras

Pacific ist Japans größter Hersteller von Video-Platinenkameras aller Auflösungs-Klassen. Mit Videoausgänge wie BAS, FBAS und Y/C, speziell für Industrie- und Überwachungsanwendungen geeignet.

Herausragende Merkmale der Kameras sind ihre geringe Größe, ihr nied-

riger Energieverbrauch und ausgezeichnete Leistungen bei schwachem Licht. Einige Kameras besitzen einen DSP (Digital Signal Processor), mit dem Kamerafunktionen wie Weißabgleich, Digitalzoom, Verstärkung etc. mithilfe einer Remotesteuerung vom PC aus gesteuert werden können.

PACIFIC CORPORATION Analoge Platinenkameras

Modell	Auflösung	Sensor Typ	Sensorgöße	Shutter Typ	Color / Mono	Ausgabe	Objektivhalter	Stromanschluß	Besonderheiten
PC-1005	500 x 582	CCD	1/4"	Global	Color	VBS	D	DC 5V	PC control, Niederspannung
PC-2005	752 x 582	CCD	1/4"	Global	Color	VBS	D	DC 5V	PC control, Niederspannung
PC-285A	500 x 582	CCD	1/3"	Global	Color	VBS	D	DC 12V	RS232C/485 steuerbar
PC-685A	752 x 585	CCD	1/3"	Global	Color	VBS	D	DC 12V	Mirror Mode, OSD Setup
VPC-885	500 x 582	CCD	1/3"	Global	Color	VBS, YC (S-Video)	D	DC 12V	Digital 4x Zoom
VPC-895	752 x 582	CCD	1/3"	Global	Color	VBS, YC (S-Video)	D	DC 12V	Digital 4x Zoom
PC-175	500 x 582	CCD	1/3"	Global	Mono	VBS	D	DC 12V	Video o. DC Iris, ext. Sync.
PC-375A	752 x 582	CCD	1/3"	Global	Mono	VBS	D	DC 12V	Video o. DC Iris, ext. Sync.
PK-015	500 x 582	CCD	1/4"	Global	Mono	VBS	D	DC 5 - 14V	CCIR TV
PK-035	752 x 582	CCD	1/4"	Global	Mono	VBS	D	DC 5 - 14V	CCIR TV
PK-155	500 x 582	CCD	1/4"	Global	Color	VBS	D	DC 5 - 14V	
PK-175	752 x 582	CCD	1/4"	Global	Color	VBS	Fixiert (mini)	DC 12V	
PK-245	500 x 582	CCD	1/3"	Global	Color	VBS	D	DC 12V	
PK-365	752 x 582	CCD	1/3"	Global	Color	VBS	D	DC 12V	Auto Iris, vari-Fokus Linse
PA-295DN	752 x 582	CCD	1/3"	Global	Color	VBS	D	DC 12V	Auto Tag/Nacht, WDR
PPC-HD10	1280 x 720	CMOS	1/3"	Global	Color	HD component	D	DC 9-15V	720p, 16:9

PACIFIC CORPORATION Analoge Gehäusekameras

Modell	Auflösung	Sensor Typ	Sensorgöße	Shutter Typ	Color / Mono	Ausgabe	Objektivhalter	Stromanschluß	Besonderheiten
MCSC-905	768 x 494	CCD	1/4"	Global	Color	CVBS	CS	DC 12V	Video Iris
(M)CSC-295DN	752 x 582	CCD	1/3"	Global	Mono	VBS	CS	DC 12V	Auto Tag/Nacht, WDR
CSB-175	500 x 582	CCD	1/3"	Global	Mono	VBS	CS	DC 12V	DC Iris
CSB-375	752 x 582	CCD	1/3"	Global	Mono	VBS	CS	DC 12V	DC Iris
CSC-885	500 x 582	CCD	1/3"	Global	Color	CVBS	CS	DC 10.5-15V	RS232 steuerbar
CSC-895	752 x 582	CCD	1/3"	Global	Color	CVBS	CS	DC 10.5-15V	RS232 steuerbar

PACIFIC CORPORATION Blockkameras

Modell	Auflösung	Sensor Typ	Sensorgöße	Shutter Typ	Color / Mono	Ausgabe	Objektivhalter	Stromanschluß	Besonderheiten
PHD-01x	1920 x 1080	CMOS	1/3"	Global	Color	1.5G/3G Serial, DVI	integriert	DC 6.5-12V	60 fps, Gehäuse, WDR
PHD-03x	1920 x 1080	CMOS	1/2.5"	Global	Color	1.5G/3G Serial, DVI	integriert	DC 6.5-12V	30fps, Platine, WDR

VIDEOLOGY[®] IMAGING SOLUTIONS INC. Platinen- und Gehäusekameras

Videology entwickelt Bildverarbeitungsprodukte, die auf den neuesten CCD- und CMOS-Sensoren, DSP- und CPLD-Komponenten basieren. Die Auflösung des Bildwandlers reicht von VGA bis zu 1,3 Megapixel.

Außerdem bieten wir die Videology USB-2.0-Kameraserie, Boardprodukte und komplette SDKs für eine kundenspezifische Integration an, sowie neuerdings auch Ethernet-basierte Technologien.

VIDEOLOGY[®] IMAGING SOLUTIONS INC. USB Serie

Modell	Auflösung	Bildrate *	Sensor Typ	Sensorgroße	Pixelgröße	Shutter Typ	Color / Mono	Objektivhalter	Schnittstelle
21K14XUSB	500 x 582	30 fps	CCD	1/4"	7.2µm x 4.7µm	Interlaced	Color	M12 o. CS-Mount	USB2.0
21K13XUSB	765 x 582	30 fps	CCD	1/4"	4.85µm x 4.85µm	Interlaced	Mono	M12 o. CS-Mount	USB2.0
21K15XUSB	765 x 582	30 fps	CCD	1/4"	3.8µm x 3.8µm	Interlaced	Color	M12 o. CS-Mount	USB2.0
24C1.3XUSB	1280 x 1024	7 fps	CMOS	1/3"	3.6µm x 3.6µm	Rolling	Color	M12 o. CS-Mount	USB2.0
24B1.3XUSB-C	1280 x 1024	24 fps	CMOS	1/2"	5.2µm x 5.2µm	Rolling	Mono	M12 o. CS-Mount	USB2.0

VIDEOLOGY[®] IMAGING SOLUTIONS INC. Digitale Serie

Modell	Auflösung	Sensor Typ	Sensorgroße	Strom	Shutter Typ	Color / Mono	Objektivhalter	Ausgabe	Besonderheiten
21K14XDIG	510 x 494	CCD	1/4"	DC 5V	Interlaced	Color	M12 pinhole, M12 or CS	CVBS, YUV	Mirror Mode
21K13XDIG	768 x 492	CCD	1/4"	DC 5V	Interlaced	Mono	M12 pinhole, M12 or CS	YUV	Mirror Mode, IFC steuerbar
21K15XDIG	768 x 494	CCD	1/4"	DC 5V	Interlaced	Color	M12 pinhole, M12 or CS	CVBS, YUV	Mirror Mode, SW steuerbar
24C1.3XDIG	1280 x 1024	CMOS	1/3"	DC 5V	Rolling	Color	M12 pinhole, M12 or CS	YUV	Mirror Mode, SW and IFC steuerbar
21D389	752 x 582	CCD	1/3"	DC 12V	Interlaced	Mono	M12 pinhole, M12 or CS	CVBS, YUV	Mirror Mode, IFC steuerbar
24B752XA	752 x 582	CMOS	1/3"	DC 5V	Global	Mono	M12 pinhole, M12 or CS	CVBS, YUV, LVDS	IFC steuerbar, 110dB

VIDEOLOGY[®] IMAGING SOLUTIONS INC. Analoge Serie

Modell	Auflösung	Sensor Typ	Sensorgroße	Strom	Shutter Typ	Color / Mono	Objektivhalter	Ausgabe	Besonderheiten
21D739	752 x 585	CCD	1/3"	DC 12V	Interlaced	Color		CVBS	in Gehäuse
21D739B	752 x 585	CCD	1/3"	DC	Interlaced	Color	C oder CS		
21B44M	640 x 480	CMOS	1/4"	DC 5V	Rolling	Color	M12 pinhole	CVBS	in Gehäuse, IFC steuerbar
21B44	640 x 480	CMOS	1/4"	DC 5V	Rolling	Color		CVBS	IFC steuerbar
21B45M	640 x 480	CMOS	1/4"	DC 5V	Rolling	Color	M12 pinhole	CVBS	in Gehäuse
21D679	752 x 582	CCD	1/3"	DC 12V	Interlaced	Mono	C or CS	CVBS	in Gehäuse
21D689	768 x 582	CCD	1/3"	DC 12V	Interlaced	Mono	C or CS	CVBS	in Gehäuse, NIR Sensitive
21K14X	500 x 582	CCD	1/4"	DC 5V	Interlaced	Color	M12 pinhole, M12 o. CS	CVBS	Mirror Mode, IFC steuerbar
21K14XYC	500 x 582	CCD	1/4"	DC 5V	Interlaced	Color	M12 pinhole, M12 o. CS	CVBS, YC (S-Video)	Mirror Mode, IFC steuerbar
21K15X	768 x 492	CCD	1/4"	DC 5V	Interlaced	Color	M12 oder CS-Mount	CVBS	Mirror Mode, IFC steuerbar
21K15XYC	765 x 582	CCD	1/4"	DC 5V	Interlaced	Color	M12 pinhole, M12 o. CS	CVBS, YC (S-Video)	Mirror Mode, IFC steuerbar
21Z404-22x	768 x 494	CCD	1/4"	DC 12V	Interlaced	Color	Integriertes Objektiv	CVBS, YC (S-Video)	Auto Focus & 22x Optischer Zoom
21D10X	768 x 492	CCD	1/3"	DC 12V	Interlaced	Color	M12 pinhole, M12 o. CS	CVBS	DC Auto Iris
21D10XB	768 x 492	CCD	1/3"	DC 12V	Interlaced	Color	M12 pinhole, M12 o. CS	CVBS	DC Iris, Balanced Video Cat5/6
21D20X	752 x 582	CCD	1/3"	DC 12V	Interlaced	Color	M12 oder CS-Mount	CVBS	Software Kontrolle
21D20XB	752 x 582	CCD	1/3"	DC 12V	Interlaced	Color	M12 oder CS-Mount	CVBS	SW Control, Balanced Video Cat5/6
21RD8	512 x 585	CCD	1/3"	DC 12V	Interlaced	Color		CVBS	Niederstrom, Round Dual Board
21K13X	752 x 582	CCD	1/4"	DC 5V	Interlaced	Mono	M12 pinhole, M12 o. CS	CVBS	Mirror Mode, IFC steuerbar
21D35X	752 x 582	CCD	1/3"	DC 12V	Interlaced	Mono	M12 pinhole, M12 o. CS	CVBS	Balanced Video für Cat5/6
31D35XO	752 x 582	CCD	1/3"	DC 12V	Interlaced	Mono	M12 pinhole, M12 o. CS	CVBS	Luft- & Raumfahrt Qualität
31D35XOB	752 x 582	CCD	1/3"	DC 12V	Interlaced	Mono	M12 pinhole, M12 o. CS	CVBS	
21D479	752 x 582	CCD	1/3"	DC 12V	Interlaced	Color	M12 pinhole, M12 o. CS	YC (S-Video), RGCC, YUV 8-bit	H&V Verschluss
21D779	752 x 585	CCD	1/3"	DC 12V	Interlaced	Color	CS	CVBS, YC (S-Video)	in Gehäuse

visiosens VF Kamera Plattform

Visiosens richtet sein Hauptaugenmerk auf die Anforderungen des Kunden und bietet eine große Auswahl an innovativen USB-Industriekameras mit Auflösungen des Bildwandlers von WVGA bis hin zu 10 Megapixel, die speziell für kostenorientierte Kunden konzipiert sind. Standard-Platinenumrandungen kombiniert mit zusätzlichen Merkmalen wie LED-Controllern und verschiedenen I/O-Funktionen sowie mehrere

Objektivfassungen ermöglichen eine leichte Integration in die Applikation des Kunden. Die umfangreichen SDKs, die sowohl mit Microsoft Windows als auch mit Linux kompatibel sind, gewährleisten eine einfache Softwareeinbindung. Folgende Tabelle zeigt eine Auswahl aktueller Modelle. Varianten mit weiteren CMOS- und CCD-Sensoren sind bereits in Entwicklung. Bitte wenden Sie sich an unser Team.

visiosens VF Kamera Plattform

Modell	Auflösung	Bildrate USB2.0	Bildrate USB3.0	Sensor	Sensor-Typ	Sensorgröße	Pixelgröße	Shuttertyp	Belichtungszeit	ADC Tiefe
V024	752 x 480 / 0.4 MP	60 fps	60 fps	Aptina MT9V024	CMOS	1/3"	6.0µm x 6.0µm	Global	60µs – 500ms	8, 10 bit
M031	1280 x 960 / 1.2 MP	15 fps	45 fps	Aptina MT9M031	CMOS	1/3"	3.75µm x 3.75µm	Global	60µs – 500ms	8, 10 bit
M034	1280 x 960 / 1.2 MP	15 fps	45 fps	Aptina MT9M034	CMOS	1/3"	3.75µm x 3.75µm	Rolling	60µs – 500ms	8, 10 bit
P031	2592 x 1944 / 5.0 MP	4 fps	14 fps	Aptina MT9P031	CMOS	1/2.5"	2.2µm x 2.2µm	Rolling	10µs – 100ms	8, 10 bit
J003	3664 x 2748 / 10.1 MP	3.5 fps	7.5 fps	Aptina MT9J003	CMOS	1/2.3"	1.67µm x 1.67µm	Rolling	60µs – 500ms	8, 10 bit
X445	1280 x 960 / 1.2 MP	15 fps	22 fps	Sony ICX445	CCD	1/3"	3.75µm x 3.75µm	Global	tbd	8-14 bit

Software

- Treiber für Windows XP® (32/64-bit) & Vista® (32/64-bit), Windows CE®, Windows 7® (32/64-bit), Linux®
- Dokumentation
- DLL inklusive aller relevanten Funktionen basierend auf Microsoft® .NET-Framework, Linux® Mono-Framework
- Zugriff auf alle Kameraparameter
- Viewer-Software
- Umsetzungsbeispiele
- LabView8® Realisierungsbeispiel

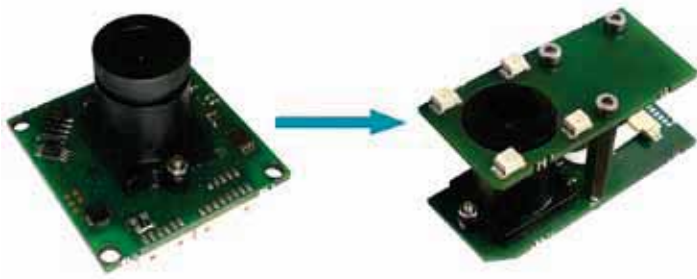


Weitere Kamera-Entwicklungen und Preise auf Anfrage!

visiosens Kameraentwicklungen

Benötigen Sie zusätzliche Funktionen? Kein Problem! Dank der modularen Bauweise seiner Standardprodukte kann Visiosens eine große Auswahl an OEM-Hardware und Softwarelösungen für marktorientierte Einkäufer anbieten. Zu den Kernkompetenzen des Unternehmens

gehören veränderbare Dimensionierung, Implementierung zusätzlicher Hard- und Softwarefunktionen sowie die Umsetzung kundenspezifischer Designs in enger Zusammenarbeit mit unseren Kunden.



Headboards für GigE-Kameras

Diese Headboards mit CMOS-Bildwandlern von Aptina sind mit den NTX-Mini-Schnittstellen und dem Processing-Board von Pleora kompatibel und

ermöglichen eine einfache Realisierung von auf Standardkomponenten basierenden OEM-GigE-Kameras.



visiosens Headboards

Modell	Auflösung	Bildrate (Vollauflösung)	Sensor Typ	Sensor Größe	Pixelgröße	Shutter Typ	Color / Mono	Objektivanschluß	Schnittstelle
VFU-V024	752 x 480	60 fps	CMOS	1/3"	6.0µm x 6.0µm	Global	Color / Mono	M12-, CS-, C-Mount	USB2.0
VFU-M031	1280 x 960	15 fps	CMOS	1/3"	3.75µm x 3.75µm	Global	Color / Mono	M12-, CS-, C-Mount	USB2.0
VFU-M033	1280 x 960	15 fps	CMOS	1/3"	3.75µm x 3.75µm	Rolling	Color / Mono	M12-, CS-, C-Mount	USB2.0
VFU-P031	2592 x 1944	4 fps	CMOS	1/2.5"	2.2µm x 2.2µm	Rolling	Color / Mono	M12-, CS-, C-Mount	USB2.0
VFU-J003	3660 x 2748	3.5 fps	CMOS	1/2.3"	1.67µm x 1.67µm	Rolling	Color / Mono	M12-, CS-, C-Mount	USB2.0

GigE Converter

Pleora Technologies Inc. zählt zu den führenden Unternehmen in der technologischen Entwicklung von Gigabit-Ethernet (GigE)-Lösungen für den Bildverarbeitungssektor. Das kanadische Unternehmen Pleora ist der Wegbereiter des GigE-Vision-Standards und verfügt über einen umfangreichen Erfahrungsschatz in diesem Bereich.

Pleora bietet die weltweit führende iPORT™-Serie zur mühelosen und zuverlässigen Umwandlung verschiedener Eingangssignale (Camera-Link, LVDS und Analog) für Gigabit-Ethernet an. Diese benutzerfreundlichen Kamera-Capture-Boxen ermöglichen die Übertragung von Bild- und Videodaten über große Entfernungen und bieten eine anpassbare Verarbeitung sowie flexible Netzfähigkeit.

Pleora bietet außerdem die bahnbrechende vDisplay™-Serie an, die aus kompakter, anwendungsspezifischer Hardware besteht, die ohne den Einsatz eines PCs hochauflösende Videostreams in GigE (Gigabit Ethernet)-Netzwerken in Echtzeit direkt auf den Bildschirm überträgt.

Pleora's neuester Coup, das iPORT SB-Pro, verwandelt die berühmten Sony FCB Block-Kameras in GigE-Vision kompatible Netzwerk-Kameras. Das Schnittstellenprotokoll bietet vollen Zugriff auf die vielfältigen Funktionen der Sony FCBs und beseitigt alle Qualitäts- und Kosten-Probleme analoger Videotechnik.

Für jegliche weitere Unterstützung kontaktieren Sie bitte unser Team: sales@framoss.eu or support@framoss.eu



iPORT™ IP Converter

- Datenübertragung über GigE-LAN in Echtzeit
- Anpassbare Verarbeitung und flexible Netzfähigkeit
- Übertragung über weite Entfernungen



vDisplay™ Converter

- Plug-and-Play-Receiver für Datenübertragung über GigE in Echtzeit
- Direkte Übertragung auf Monitor ohne PC
- Reduzierung der Größe, Kosten und des Energieverbrauchs



iPORT™ SB-Pro IP Engine für **SONY** FCB Kameras

- Verwandelt eine Blockkamera von Sony zu einer GigE-Vision®- und Gen<i>Cam™</i>-kompatiblen Kamera
- Leistungsstark, bis zu 1080i bei 30 fps
- Sony®-VISCA™-Kamerasteuerung über Gen<i>Cam</i>-Schnittstelle




* = Diese Produkte sind in Frankreich und Großbritannien nicht verfügbar

iPORT™ Converter


Pleora bietet für die Datenübertragung von Bildern oder Videos über Standard-GigE-Netzwerkverbindungen oder -LAN in Echtzeit die iPORT™-IP-Engine-Familie. Die iPORT-IP-Engines sind in eine speziell angefertigte Hardware integriert und überzeugen durch einen unvergleichlichen Datendurchsatz, praxiserprobte Verlässlichkeit und die in diesem Industriesektor umfangreichsten Funktionen in einem kleinen Footprint- und Niedrigenergiepaket. Die be-

nutzerfreundlichen Kamera-Capture-Boxen ermöglichen die Übertragung von Bild- und Videodaten über große Entfernungen und bieten eine anpassbare Verarbeitung sowie flexible Netzfähigkeit. Die iPORT™-IP-Engine-Boxen sind zusammen mit einem Geräte-Treiber und einem kompletten SDK erhältlich. GigE-iPORT™-OEM-Produkte ermöglichen eine schnelle und kostengünstige Zusatzausstattung nahezu aller Kameras, Systeme oder Monitore mit einer hochleistungsfähigen GigE-Verbindung.

 iPORT™ Converter Boxes	
Produkt	Beschreibung
iPORT™ PT1000-CL IP Engine	GigE-Vision-kompatibel · Bietet hochleistungsfähige, ultra-effiziente GigE-Verbindungen zwischen CameraLink®-Kameras mit Base-Konfiguration & PCs
iPORT™ PT2000-CLM IP Engine	Hochleistungsfähige, ultra-effiziente GigE-Verbindungen zwischen CameraLink®-Kameras mit einer Medium-Konfiguration & Standard-PCs
iPORT™ FB1000-CL IP Engine	Hochleistungsfähige, faserbasierte GigE-Verbindungen zwischen CameraLink®-Kameras mit Base-Konfiguration & PCs
iPORT™ PT1000-LV IP Engine	Hochleistungsfähige, ultra-effiziente GigE-Verbindungen zwischen TIA/EIA-644-LVDS-Kameras & PCs

 vDisplay™ Converters	
Produkt	Beschreibung
vDisplay™ HDMI-Pro IP Engine	Wandelt IP-Videostreams in Standard-HDMI/DVI-Formate (High-Definition Multimedia Interface/Digital Visual Interface=digitalechnittstelle) für eine Echtzeit-Anzeige auf handelsüblichen Bildschirmen um · Erkennt automatisch die Anzeigefähigkeiten des angeschlossenen Bildschirms und passt Bildformat und Auflösung des eingehenden Videostreams entsprechend an · Als kompakter OEM-Platinensatz oder als kleine, geschlossene Einheit erhältlich · Nahtlos integrierbar mit allen anderen Elementen aus Pleoras Lösungspalette für vernetzte Hochleistungs-Videoverbindungen integriert, inklusive iPORT™-IP-Engines, eBUS™-Treiber, eBUS-PureGEV™-SDK & AutoGEV™-XML-Generierungstools

 iPORT™ SB-Pro IP Engine für SONY FCB Kameras	
Produkt	Beschreibung
iPORT™ SB-Pro IP Engine	Wandelt Blockkameras von Sony® in GigE-Vision®-kompatible Kameras um · Kompakt und einfach zu integrieren · Übertragen hochauflösende Videos mit niedriger, vorhersagbarer Wartezeit · Umfassende Feature-Steuerung, dank Softwareschnittstelle GenCam™ · Ideal für Systemintegratoren, die ein differenziertes Angebot bei gleichzeitiger Interfunktionfähigkeit und Netzfähigkeit anstreben · Kompatibel mit Sony® FCB-H11 Block-Kamera, Sony® FCB-EX1020 und FCB-EX985E Block-Kamera, sowie Sony® EH6300 Block-Kamera

 iPORT™ Analog-Pro SD IP Engine	
Produkt	Beschreibung
iPORT™ Analog-Pro SD IP Engine	Verwandelt Standard Analog Video in GigE-Vision®-Protokoll · Verarbeitet 1 oder 2 Kanäle Composite-Video (NTSC, PAL, CCIR, RS-170) für simultane Übertragung über eine Gigabit Ethernet Verbindung Hinweis: Die aktuelle Produkt-Firmware unterstützt nur 1 Kanal, die Hardware ist für 2 Kanäle ausgelegt · Neue Firmware, die 2 Kanäle unterstützt ist ab Q2 2011 verfügbar · GigE Vision & GenCam konform

Weitere Converter und Preise auf Anfrage!

Frame Grabber

Euresys ist ein Hauptakteur im Bereich maschinelles Sehen und bietet leistungsstarke Produkte und Dienstleistungen für Bildaufnahme und Analyse. Euresys bietet eine komplette Reihe von robusten und leistungsfähigen Softwaretools für maschinelles Sehen sowie innovative und leistungsstarke Framegrabber für High-End-Videoüberwachung und die industrielle Bildverarbeitung an.

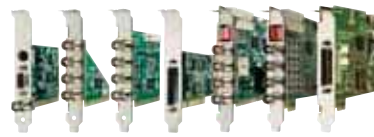
Euresys bietet die PicoLO-Serie mit Framegrabbern für analoge (Zeilen-sprungverfahren) Standardkameras, die GrabLink-Serie für CameraLink-Kameras sowie die Domino-Serie für nicht standardisierte analoge Ausgänge, wie Progressive-Scan-, 3-CCD- und RGB-Kameras.

Für jegliche weitere Unterstützung kontaktieren Sie bitte unser Team: sales@framos.eu or support@framos.eu



PICOLO Serie

- PAL/NTSC analoge Bildaufnahme
- Ultra-leistungsfähige Eigenschaften für z.B. Überwachungsaufgaben oder industrielle Applikationen



PICOLO H.264 Serie **

- Hochwertige Videoerfassung und H.264-Komprimierung
- Kompatibel mit den Standard-PAL- oder NTSC-Kameras
- 2 oder 3 simultan & unabhängig konfigurierbare Ausgabeströme pro Kamera



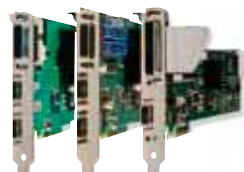
DOMINO Serie

- Analoge Bildaufnahmeplatten in perfekter digitaler Qualität
- Unterstützung von progressiven, interlaced, monochromen, RGB oder analogen Kameras
- PCI and PCI Express frame grabbers



GRABLINK Full, DualBase and Base

- Digitale CameraLink®-Bildaufnahme
- Unterstützung von Full-, Medium- und Base-konfigurierten Kameras
- On-board Verarbeitung
- PCI Express x4 und x1




* = Diese Produkte sind in Frankreich nicht verfügbar
* = Diese Produkte sind in Großbritannien nicht verfügbar

Frame Grabber

PICOLO Serie

Die Pico-Steckplatinen von Euresys sind hochwertige Videoerfassungsplatinen, mit Standard-PAL- oder NTSC-Kameras kompatibel. Sie sind für High-End-Anwendungen im Videoüberwachungs- und Sicherheitsbereich oder Einstiegsanwendungen im Bereich maschinelles


Sehen wie z.B. für die Qualitätskontrolle oder für das Produktmonitoring bestimmt. Diese Platinen gewährleisten eine hochauflösende Digitalisierung des gelieferten Videosignals, um die gelieferten Kameradaten optimal verarbeiten zu können.

 PICOLO Serie	
Produkt	Beschreibung
Picolo	1 Echtzeit- und bis zu 3 umschaltbare Videokanäle
Picolo Junior 4, Picolo Pro 2	1 Echtzeit- und bis zu 4 umschaltbare Videokanäle
Picolo Tymo/Picolo Tetra/Picolo Alert	4 Echtzeit- und bis zu 16 umschaltbare Videokanäle

PICOLO H.264 Serie

Die Pico-Steckplatinen H.264 von Euresys sind hochwertige Videoerfassungsplatinen mit H.264-Komprimierung, die mit Standard-PAL- oder NTSC-Kameras


kompatibel sind. Sie sind für High-End-Anwendungen im normalen und mobilen Videoüberwachungsbereich bestimmt.

 PICOLO H.264 Serie	
Produkt	Beschreibung
Picolo U4, U8 und U16 H.264	H.264 Komprimierungskarte für 4, 8 und 16 Videokanäle mit Audiofähigkeit
Picolo U4 H.264 PCI-104	Robuste Erfassung und H.265 Komprimierungskarte für 4 Video-Eingänge Audiofunktion für mobile Videoüberwachungsanwendungen · Kompakte PCI-104 kompatible Form

Domino Series

Diese Serie beinhaltet mit ihren analogen Bildaufnahmeplatinen mit optimaler digitaler Qualität eine Reihe von High-End-PCI- und PCI-Express-Framegrabbern für Analogkameras. Diese unterstützen die innovative und geschützte D³-Technologie™*, die ein optimales

digitales Bild mithilfe der erprobten analogen Umgebung liefert. Die D³-Technologie™* bietet eine unvergleichliche Signalstabilität und Bildqualität für die analoge Aufnahme. Diese Produkte werden außerdem mit umfangreichen Onboard-I/O-Fähigkeiten erweitert.

 DOMINO Serie	
Produkt	Beschreibung
Domino Harmony	Für 1 Ein-Tap Monochrom Kamera
Domino Melody	Für 2 Ein-Tap Monochrom oder RGB Kameras
Domino Symphony	Für 4 Ein-Tap Monochrom Kameras

Grablink Serie

Digitale High-Speed-CameraLink®-Bildaufnahmeplatinen mit einer Reihe von High-Speed-PCI- und PCI-Express-Framegrabbern für digitale CameraLink®-Zeilen- und

Flächenkameras. Moderne Kameras können ganz einfach mit den handelsüblichen CameraLink®-kompatiblen Kabeln verbunden werden.

 GRABLINK Serie	
Produkt	Beschreibung
Grablink Full	Voll ausgestatteter CameraLink® Framegrabber für 1 Base-, Medium- oder Full-Konfigurations-Kamera (inkl. 10-Tap) mit bis zu 85MHz · On-Board Bildverarbeitungsfunktionen & digitale IOs kompatibel zu vielen Sensoren & Encodern
Grablink DualBase	Voll ausgestatteter CameraLink® Framegrabber für 2 Base-Konfigurations-Kameras mit bis zu 85MHz · On-board Bildverarbeitungsfunktionen & digitale IOs kompatibel zu vielen Sensoren & Encodern
Grablink Base	Voll ausgestatteter CameraLink® Framegrabber für 1 Base-Konfigurations-Kamera mit bis zu 85MHz · On-board Bildverarbeitungsfunktionen & digitale IOs kompatibel zu vielen Sensoren & Encodern
Grablink Expert 2	CameraLink® Framegrabber für 2 Base- oder 1 Medium-Konfigurations-Kamera mit bis zu 60MHz

Weitere Frame Grabber und Preise auf Anfrage!

Objektive

FRAMOS bietet Ihnen ein umfangreiches Angebot an Objektiven für maschinelles Sehen (feste Brennweite, Gleitsicht, mit Befestigungsschrauben) sowie Objektive für IP-Sicherheits- und CCTV-Applikationen (motorisierter Zoom, Autoiris, IR-Objektive etc.). Für ganz spezielle Applikationen können wir Ihnen telezentrische, Makro- und hochwertige Messobjektive anbieten. Zusätzlich zu den handelsüblichen Objektivfassungen wie C-Mount-, CS-Mount- und M12 umfasst unser Angebot auch Objektive mit F-Mount- (Nikon), K-Mount- (Pentax)- und Canon-Mount.

Zusätzlich zu den hier gezeigten Produkten bieten wir auch weitere Objektive und Filter der folgenden Hersteller an:

TAMRON **PENTAX**

MORITEX
SCHOTT

Schneider
KREUZNACH

VISION&CONTROL
SYSTEMS • LIGHTING • OPTICS

Für jegliche weitere Unterstützung kontaktieren Sie bitte unser Team:
sales@framos.eu oder support@framos.eu

Sunex



- Kompakt hochauflösende Objektive
- HDR Objektive
- Tag/Nacht Funktion und vieles mehr

FUJINON



- Optiken für höchste Ansprüche
- breite Produktpalette auch für hohe Auflösungen und Spezialanwendungen
- hervorragendes Preis-Leistungsverhältnis



Sunex Digitale Bildverarbeitungsobjektive

Sunex ist spezialisiert auf digitale Bildbearbeitungs-Objektive, optische Komponenten und kundenspezifische optische Lösungen, vom Design bis zur Fertigung. Als einer der führenden Anbieter von OEM Objektiven bietet Sunex innovative Designs zur Leistungsoptimierung von CMOS-Kameras. Highlights von Sunex sind Fish-Eye, Super-Fish-Eye™ und

Tailored Distortion™ (Verzerrungsminderung).

Sunex bietet Spitzenleistungen zu wettbewerbsfähigen Preisen aus ihrer hochwertigen Fertigung in China (ISO9001: 2008 und TS16949: 2009 zertifiziert). Sunex steht für Exzellenz in der digitalen Abbildungsoptik.

Sunex Digitale Bildverarbeitungsobjektive

Modell	Funktionen	Brennweite	Max. Sensorgröße	Bildkreis	FOV	Blende	Anschlußgewinde	Auflösung
DSL935	Kompakte hohe Auflösung	9.6mm	1/1.8"	9.1mm	51°	3	M12	5MP
DSL944	Kompakte hohe Auflösung	7.5mm	1/2.7"	7.2mm	55°	2,8	M12, M8	5MP
DSL945	Kompakte hohe Auflösung	5.5mm	1/2"	8.0mm	70°	2,5	M12	10MP
DSL946	HDR High Dynamic Range	5.7mm	1/3.2"	5.6mm	55°	1,6	M12	HD
DSL849	HDR High Dynamic Range	5.9mm	1/3.2"	5.6mm	49°	2	M12	HD
DSL949	Geringe Verzerrung, Weitwinkel	3.4mm	1/3.4"	5.4mm	76°	2	M12	
DSL355	Geringe Verzerrung, Weitwinkel	4.1mm	1/2.5"	6.5mm	78°	2,8	M12	5MP
DSL219	Ultra-Weit und Fish-Eye	1.8mm	1/3"	5.2mm	180°	2	M12	10MP
DSL216	Ultra-Weit und Fish-Eye	1.3mm	1/4"	3.6mm	180°	2	M12	3MP
DSL377	Tailored Distorsion	2.5mm	1/2.3"	7.6mm	134°	2,8	M12	5MP
DSL221	Tailored Distorsion	1.1mm	1/4"	4.0mm	170°	2	M12	HD
DSL235	Tag / Nacht	3.0mm	1/3"	6.0mm	160°	3,2	M8	5MP
DSL213	Tag / Nacht	3.0mm	1/3"	6.0mm	170°	2	M12	3MP
DSL936	Tag / Nacht	8.5mm	1/2"	8.0mm	52°	2,8	M12	5MP

FUJINON Digitale Bildverarbeitungsobjektive

Fujinon ist einer der Pioniere in der Entwicklung von Optiken. Durch kontinuierliche Forschung, enorme Erfahrung und exzellente Qualität ist Fujinon in der Lage, Produkte für höchste Ansprüche zu liefern. Spezielle Bildverarbeitungsanwendungen bedürfen spezieller Objektive und Fujinon kann für eine breite Palette von Anwendungen exakt die

passende Lösung bieten: hochauflösende Optik für 5 Megapixel-Sensoren, Fixbrennweiten-, Zoom- oder Weitwinkel-Objektive, 3CCD- oder UV-Optik. So bietet Fujinon insbesondere hochauflösende Präzisionsoptiken mit minimaler Verzerrung für optimale Bildqualität.

FUJINON Digitale Bildverarbeitungsobjektive

Modell	Funktionen	Brennweite	Max. Sensorgröße	Max. relative Blende	Min. Objekt- abstand	Anschluß- gewinde	Auflösung
DF6HA-1B	Kompakte Größe, geringe Verzerrung	6 mm	1/2"	F1.2	0.1 m	C	1.5MP
HF9HA-1B	Kompakte Größe, geringe Verzerrung	9 mm	2/3"	F1.4	0.1 m	C	1.5MP
HF12.5HA-1B	Kompakte Größe, geringe Verzerrung	12.5 mm	2/3"	F1.4	0.1 m	C	1.5MP
HF16HA-1B	Kompakte Größe, geringe Verzerrung	16 mm	2/3"	F1.4	0.1 m	C	1.5MP
HF25HA-1B	Kompakte Größe, geringe Verzerrung	25 mm	2/3"	F1.4	0.15 m	C	1.5MP
HF35HA-1B	Kompakte Größe, geringe Verzerrung	35 mm	2/3"	F1.6	0.25 m	C	1.5MP
HF50HA-1B	Kompakte Größe, geringe Verzerrung	50 mm	2/3"	F2.3	0.5 m	C	1.5MP
HF75HA-1B	Kompakte Größe, geringe Verzerrung	75 mm	2/3"	F2.8	1.1 m	C	1.5MP
HF16SA-1	Hohe Auflösung, geringe Verzerrung	16 mm	2/3"	F1.4	0.1 m	C	5MP
HF25SA-1	Hohe Auflösung, geringe Verzerrung	25 mm	2/3"	F1.4	0.1 m	C	5MP
CF12.5HA-1	Kompaktgröße 1", geringe Verzerrung	12.5 mm	1"	F1.4	0.1 m	C	1.5MP
CF50HA-1	Kompaktgröße 1", geringe Verzerrung	50 mm	1"	F1.8	0.4 m	C	1.5MP
FE185C046	Fish Eye, 185°x185° Sichtwinkel,	1.4 mm	1/2"	F1.4	0.1 m	C	5MP
FE185C057	hohe Auflösung	1.8 mm	2/3"	F1.4	0.1 m		
FE185C086HA-1		2.7 mm	1"	F1.8	0.2 m		
HF35SR4A-1	IR Korrektur, hohe Auflösung, geeignet	35 mm	2/3"	F2.0	0.75 m	C	5MP
HF50SR4A-1	für Traffic-Anwendungen	50 mm		F2.8	1m		

Weitere Objektive und Preise auf Anfrage!

Kabel

für industrielle Anwendungen

Das Portfolio von FRAMOS beinhaltet eine große Auswahl an Kabeln für Industrieanwendungen. Es sind Kabel für alle gängigen Schnittstellentypen verfügbar, wie z.B. USB, FireWire, GigE, CameraLink und Analog. Neben den Standardsteckern bieten wir auch Versionen mit Eckverbindern oder Verriegelungssteckern.

- Nach Industriestandard geprüft > 11 Millionen Zyklen
- Gerade, im Winkel, horizontal oder vertikal verschraubt
- Kundenspezifische Anpassung möglich

Benötigen Sie noch weitere Informationen zu hier nicht aufgelisteten Produkten oder haben Sie weitere Fragen zu unserem Angebot an Kabeln, dann kontaktieren Sie bitte unser Team unter: sales@framos.eu oder support@framos.eu

ALYSIUMTECH



- GigE, FireWire, CameraLink, Analog
- Breit gefächerte Auswahl an Steckern
- Auf Kundenbedürfnisse anpassbar

NORTHWIRE[®]
INC



- GigE, FireWire, CameraLink, USB, Analog
- Ausgelegt für extremste Belastungen im Roboter und Schleppkettenbetrieb



ALYSIUMTECH Hochleistungskabel

Alysium-Tech ist unser Partner für alle Herausforderungen rund um das Thema Kabel. Starke Produktions- und Entwicklungskapazitäten führen zu hochqualitativen, zuverlässigen und kosteneffizienten Lösungen, die Ihren Wettbewerbsvorteil bedeuten. Mit unserer umfangreichen Erfahrung im Bereich Steckverbindungen, Kabel und Kabelkonfektion können wir Ihnen

hoch-professionelle Unterstützung für Ihr Projekt bieten. Die Zuverlässigkeit Ihres Systems beginnt mit der kompromisslosen Zuverlässigkeit der eingesetzten Kabel. Im Bereich der Bildverarbeitung umfasst dies unter anderem FireWire-, Gigabit-Ethernet- (GigE), CameraLink- und Analog-Kabel.

NORTHWIRE^{INC} Roboter-Kabel für 11 Mio. Zyklen

Der Nordamerikanische Kabelhersteller Northwire hat sich spezialisiert auf Kabel, die in ihrer Applikation extremen mechanischen Belastungen ausgesetzt sind. Im Betrieb an Robotern und in Schleppketten müssen die Leitungen ständig wechselnden Torsions- und Zugkräften über mehrere

Millionen Zyklen standhalten. Die Kabel von Northwire wurden speziell für derartige Einsatzbedingungen konzipiert und zeichnen sich durch extreme mechanische Flexibilität und Haltbarkeit aus.

GigE Kabel

Durch den massenhaften Einsatz von Gigabit Ethernet in der digitalen Datenverarbeitung können GigE-Kabel zu günstigsten Preisen angeboten werden. Wenn Sie jedoch industriellen Anforderungen gegenüber stehen, entscheidet die Verlässlichkeit, Langlebigkeit und mechanische Flexibilität der eingesetzten Kabel über die Zuverlässigkeit Ihrer Systeme im Feld. Die High-End Produkte von Hitachi Cable, Northwire und eine Vielzahl von Steckvarianten stellen die Basis für passgenaue und ausfallsichere Lösungen, auch in Roboter- und Schleppketten-Anwendungen mit extremen Kabellängen.

GigE Kabel			
Kabeltyp	Ausführung	Außen Ø	Beschreibung
MCDC-(C6)-736C	S-STP (#28), CAT5e	6,4 mm	Moderate High Flex
MCDC-(C6)-782	S-STP (#26), CAT6	7,5 mm	Moderate High Flex
MCDC-(C6)-830A	S-UTP (#24), CAT5e	6,8 mm	Moderate High Flex
MCDC-C6-067A	S-UTP (#25), CAT5e	6,9 mm	Extreme High Flex

GigE Stecker	
Stecker	Beschreibung
RJ45 assembled / moulded	RJ45 Stecker, montiert / gegossen
RJ45 Hsl / Vsl	RJ Stecker mit 2 Schrauben, horizontal / vertikal
RJ45 90° Hsl / Vsl (l/r/u/d)	RJ Stecker mit 1 Schraube, horizontal / vertikal, 90° gewinkelt (links, rechts, oben, unten)
M12 shielded (IP68)	RJ45 mit M12 Schutzkappe für Schutzklasse IP68
Plastic IP67 90° moulded (l/r/u/d)	RJ45 mit Kunststoffkappe, 90° gewinkelt, für Schutzklasse IP67 (links, rechts, oben, unten)
Metal IP67 90° with 10G Plug	RJ45 mit Kunststoffkappe, 90° gewinkelt, für Schutzklasse IP67



FireWire Kabel

Die folgenden FireWire-Kabel sind speziell für industrielle Zwecke ausgelegt. Durch die hohe Qualität der Leitungen und Stecker können wir Ihnen Kabel in Sonderlängen bieten. Die Leitungen werden von Hitachi Cable und Northwire jeweils in einem optimierten und qualitätsgetriebenen Prozess gefertigt. Das besondere Komponentendesign stellt eine verlässliche Konnektivität, beste EMV und Haltbarkeit sicher. Eine breite Vielfalt von Steckern, von gewinkelten Varianten bis Miniaturausführungen, löst jedes Platzproblem.

FireWire cables			
Kabeltypen	Standard	Außen Ø	Beschreibung
MCD-1394b-583B	1394a&b	7,1 mm	1394a bis 20m, 1394b bis 15m
MCD-1394-658B	1394a	5,7 mm	Standard
MCDC-1394-647A	1394a	7,2 mm	Moderate High Flex
MCDC-1394b-735A	1394b	7,1 mm	Moderate High Flex
MCDC-1394b-743	1394a&b	7,75 mm	Extreme High Flex
MCD-1394b-818	1394b	5,0 mm	Reduzierter Außendurchmesser
MCD-1394-715	1394a	4,8 mm	Reduzierter Außendurchmesser
MCD-1394b-716	1394b	11,9 mm	Für Längen >20m



FireWire Stecker		
Stecker	Standard	Beschreibung
9P / Psl	1394b	Standard 9-Pol Stecker / 2 Schrauben
9Psl (-716)	1394b	9-Pol Stecker mit 2 Schrauben für lange Kabel
9Psl 90° (l/r/u/d)	1394b	9-Pol Stecker mit 2 Schrauben, gewinkelt (links, rechts, oben, unten)
9P female	1394b	9-Pol Buchse
6P / Psl	1394a	6-Pol Stecker / 2 Schrauben
6Psl 90°	1394a	6-Pol Stecker, 90° gewinkelt (links, rechts, oben, unten)
6Psl 90° (l/r/u/d)	1394a	6-Pol Stecker mit 2 Schrauben, 90° gewinkelt (links, rechts, oben, unten)
4P	1394a	4-Pol, mini FireWire Stecker

CameraLink Kabel

CameraLink ist immer noch ein weit verbreiteter Standard in der industriellen Bildverarbeitung. Eine der größten Schwachstellen dieser Technik ist die geringe Kabellänge. Durch den Einsatz ausgesuchtester Materialien kann dieser Faktor jedoch gelindert werden - Kabel von bis zu 20 Metern Länge sind somit problemlos einsetzbar. Auch hier zählt Qualität und Zuverlässigkeit in Kombination mit flexibler Fertigung aller Leitung/Stecker-Varianten zum Mehrwert komplexer Bildverarbeitungssysteme.

CameraLink Kabel				
Kabeltyp	Standard	Außen Ø	Farbe	Beschreibung
MCD-483	Base #30	6,9 mm	Ivory	10m@66MHz / 9m@160 MHz
MCD-484	Base #28 PoCL	6,9 mm	Ivory	PoCL, 15m@66MHz, 20m@40MHz, schleppkettentauglich
MCD-479	Base #28	8,1 mm	Ivory	15m@66MHz / 20m@40MHz
MCD-500	Base #26	9,8 mm	Ivory	15m@66MHz / 20m@40MHz
MCDC-951	Base #30 PoCL	7,3 mm	Grey	PoCL, schleppkettentauglich
MCDR-589A	Base #28 Robot	9,3 mm	Grey	15m@40MHz, robotertauglich
MCD-408	Full #30 PoCL	8,4 mm	Ivory	PoCL
MCD-406A	Full #28 PoCL	9,4 mm	Ivory	PoCL, 10m@80MHz
MCD-405	Full #28	9,4 mm	Black	
MCD-404	Full #28	9,4 mm	Ivory	
MCD-403A	Full #26 PoCL	11,0 mm	Ivory	PoCL
MCD-402	Full #26	11,0 mm	Ivory	15m@80MHz
MCDR-592	Full #28 Robot	9,4 mm	Grey	PoCL, robotertauglich
MCDR-590	Full #28 Robot	10,2 mm	Grey	Robotertauglich



Weitere Kabel und Preise auf Anfrage!

CameraLink Stecker

Stecker	Beschreibung
26P MDR	26-Pin MDR, gegossen
26P MDR 90° (u/d)	26-Pin MDR, gegossen, 90° gewinkelt (oben/unten)
26P SDR	26-Pin SDR, gegossen
26P SDR 90° (u/d)	26-Pin SDR, gegossen, 90° gewinkelt
26P MDR	26-Pin MDR, montiert
26P MDR 90° (u/d)	26-Pin MDR, montiert, 90° gewinkelt (oben/unten)
26P SDR	26-Pin MDR, montiert
26P SDR 90° (u/d)	26-Pin MDR, montiert, 90° gewinkelt

Analog Kabel

Diese Kabel-Serie ist speziell für die Übertragung analoger Video-Signale und die I/O-Schnittstelle industrieller Kameras ausgelegt. Die Leitungen kommen aus der renommierten Fertigung von Hitachi Cable und erfüllen sämtliche industriellen Qualitätsansprüche. Die Stecker und Buchsen stammen zum einen von Hirose™ und zudem bieten wir ebenso voll kompatible Rundstecker mit einer enormen Variantenvielfalt von Pin-Anzahl, Pin-Layouts und Größen. Folgende Tabelle zeigt nur eine kleine Auswahl an Standardkabeln und Komponenten.

Analog Kabel

Kabeltyp	Außen Ø	Beschreibung
MCD-677	6.4 mm	12 Signale, unterscheidbar nach Farben
MCDC-444	6.5 mm	12 Signale, Kettenkabel, >1 Million Zyklen
MCD-679	4.9 mm	6 Signale, unterscheidbar nach Farben
MCDC-679	5.8 mm	6 Signale, Kettenkabel, >1 Million Zyklen

Analog Stecker

Stecker	Pin	Beschreibung
60-03-0106	6	90°, montiert
60-01-0106	6	180°, montiert
HR10A-10P-12S	12	180° Hirose, gegossen
60-01-1112	12	Kompatibel mit HR10A-10P-12S, Goldbeschichtung



Beleuchtung

Illuminations-technologie

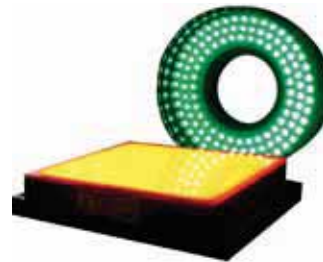
Die Auswahl der richtigen Beleuchtungskomponenten ist sehr wichtig für die Zuverlässigkeit von Bildverarbeitungsanwendungen. FRAMOS unterstützt Sie gerne bei der Auswahl der besten Beleuchtungsmethode und Beleuchtungstechnologie für Ihre spezifische Applikation. Unsere Lieferanten haben unterschiedliche Beleuchtungstechnologien und Komponenten in ihrem Sortiment, z.B. Aufsichtbeleuchtung, Gegenlichtbeleuchtung, Dunkelfeldbeleuchtung, telezentrische Beleuchtung, gerichtete und diffuse Beleuchtung sowie Ringbeleuchtung.

Zusätzlich zu den hier gezeigten Produkten bieten wir auch weitere Beleuchtungen der folgenden Hersteller an.



Benötigen Sie noch weitere Informationen zu hier nicht aufgelisteten Produkten oder haben Sie weiterführende Fragen zu Beleuchtungstechnologien kontaktieren Sie bitte unser Team unter: sales@framos.eu oder support@framos.eu

FALCON
LED LIGHTING SYSTEMS FOR MACHINE VISION



- Leisten-, Hintergrund- und Ringbeleuchtungen
- Koaxial-, Dom- und Diffusleuchten
- UV- und IR-LED-Beleuchtungen
- Kundenspez. LED-Beleuchtungen

Efficient
Led Lighting
effiLux



- Profilometer LED-Beleuchtung
- Muster LED-Beleuchtung
- Helle LED-Linear-Beleuchtung
- LED-Illuminatoren

smartek
machine vision



- High-End LED-Controller
- Hochleistungs-Pulse bis 16A@200V
- Triggerauflösung 1µs und 1mA
- Variable Pulsdauer von 1µs bis 1s





FALYCON LED Beleuchtungen

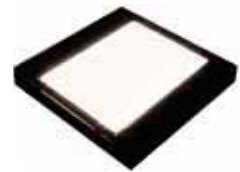
LED LIGHTING SYSTEMS FOR MACHINE VISION

Falcon liefert LED Beleuchtungen für maschinelles Sehen. Für die meisten LED-Beleuchtungs-Anwendungen in der industriellen Bildverarbeitung ist Falcon die optimale Wahl in Qualität und Sortimentsbreite. Hoch

qualitative LEDs, erweiterte Gewährleistung und solide Gehäuse garantieren Sicherheit in den unterschiedlichsten Anwendungen, in die diese LED-Beleuchtungen einfach integriert werden können.

Falcon FLFL – Flache Leuchtfelder zur Hintergrund- und Durchlichtbeleuchtung

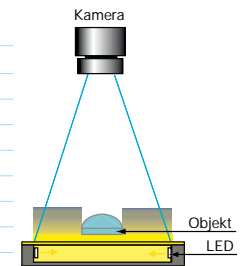
Energiesparendes Gegenlicht-Beleuchtungssystem in extrem flachem Design. Der spezielle Aufbau der Streuscheibe erzeugt eine gleichmäßige Ausleuchtung im Bereich von 80 bis 90%. Geeignet z.B. zur Überprüfung elektronischer Bauteile, Umrisskontrolle, optische Inspektion von Abmessungen, Positionsbestimmung etc.



FALYCON FLFL

LED LIGHTING SYSTEMS FOR MACHINE VISION

Modell	Farben	Volt	Watt	Abmessungen	Beleucht. Fläche	Höhe
FLFL-Si60x60	Red/Red 24 V / Green, Blue, white	12/24 V / 24 V	7,68/5,76/8,64 W	94 x 94 mm	60 x 60 mm	10 mm
FLFL-Si70x40	Red/Red 24 V / Green, Blue, white	12/24 V / 24 V	3,84 W / 2,88 W	80 x 70 mm	70 x 40 mm	9,5 mm
FLFL-Si90x40	Red/Red 24 V / Green, Blue, white	12/24 V / 24 V	5,76 W / 3,84 W	100 x 70 mm	90 x 40 mm	9,5 mm
FLFL-Si90x40-7	Red 24 V	24 V	5,76 W	100 x 70 mm	90 x 40 mm	7 mm
FLFL-Si100	Red/Red 24 V / Green, Blue, white	12/24 V / 24 V	9,6/11,5 / 14,4 W	133 x 125 mm	100 x 100 mm	10 mm
FLFL-Si160x40	Red 24 V / Green, Blue, white	24 V / 24 V	9,6 W / 12,96 W	193 x 77 mm	160 x 40 mm	10 mm
FLFL-Si150x70	Red 24 V / Green, Blue, white	24 V / 24 V	11,52 W	174 x 100 mm	150 x 70 mm	10 mm
FLFL-Si200	Red/Red 24 V / Green, Blue, white	12/24 V / 24 V	19,2/26,8/28,8 W	233 x 225 mm	200 x 200 mm	10 mm
FLFL-Si250	Red/Red 24 V / Green, Blue, white	12/24 V / 24 V	20,2 W / 40,3 W		250 x 250 mm	
FLFL-Si360x240	white	24 V	42,7 W		360 x 240 mm	



Falcon FLDL-TP – Leistungsstarke flache Hintergrundbeleuchtung

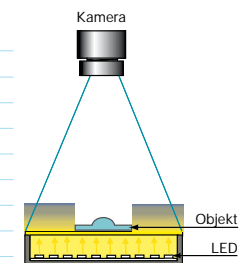
Leistungsstark und trotzdem flach im Aufbau. Durch die Verwendung von lichtstarken SMD-LED's bzw. extrem hellen Mid-Power LED's wird ein sehr helles und intensives Licht erzielt. Die Homogenität erreicht ca. 90 %. Hinter oder neben dem zu prüfenden Objekt angeordnet, wird dieses von der Kamera als Silhouette erkannt. Im Durchlicht sind Positionsprüfung, Umrisskontrolle, Dimensionsmessung, etc. möglich.



FALYCON FLDL-TP

LED LIGHTING SYSTEMS FOR MACHINE VISION

Modell	Farben	Volt	Watt	Abmessungen	Beleucht. Fläche	Höhe
FLDL-TP-Si27	Red/Red 24 V / Green, Blue, white	12/24 V / 24 V	2,40/1,92 / 1,92 W	37x37 mm	25x25 mm	13 mm
FLDL-TP-Si36	Red/Red 24 V / Green, Blue, white	12/24 V / 24 V	4,32/5,76 / 2,88 W	47x47 mm	36x36 mm	15 mm
FLDL-TP-Si51	Red/Red 24 V / Green, Blue, white	12/24 V / 24 V	8,64 W / 7,20 W	62x62 mm	50x50 mm	15 mm
FLDL-TP-Si85x77	Green, Blue, white	24 V	13,44 W	95x95 mm	85x77 mm	15 mm
FLDL-TP-Si100x80	Green, Blue, white	24 V	15,36 W	110x106 mm	100x80 mm	20 mm
FLDL-TP-Si100	Red/Red 24 V / Green, Blue, white	12/24 V / 24 V	21,6/26,9 / 15,36 W	124x112 mm	100x100 mm	24 mm
FLDL-TP-Si100	Green, Blue, white	24 V	25,92 W	124x112 mm	100x100 mm	24 mm
FLDL-TP-Si200x100	Green, Blue, white	24 V	23,04 W		200x100 mm	25 mm
FLDL-TP-Si200	Green, Blue, white	24 V	46,08 W	216x226 mm	204x204 mm	25 mm
FLDL-TP-Si250x80	white	24 V	24 W			
FLDL-TP-Si250	Red 24 V / white	24 V / 24 V	120 W / 108 W	270x272 mm	260x252 mm	25 mm
FLDL-TP-Si300x100	white	24 V	60 W	322x120 mm	310x102 mm	25 mm
FLDL-TP-Si600x90	Red 24 V	24 V	108 W		600x90 mm	25 mm

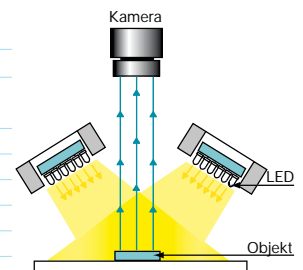


Falcon FLDL – Balkenförmige Lichtleisten

Balkenförmige Lichtleiste mit dichter Bestückung von Hochintensitäts-LED's, somit optimale Bedingungen für indirekte Beleuchtung. Flexible Installation in verschiedenen Winkeln für universelle Einsatzmöglichkeiten. Geeignet als hochintensive Oberflächenbeleuchtung. Auch geeignet für die Beleuchtung reflektierender Gegenstände, sowie Prüfung von Bruchstellen, Anschlußstellen, Aufdrucken etc.



FALYCON FLDL						
Modell	Farben	Volt	Watt	Abmessungen	Beleuchtete Fläche	Höhe
FLDL-i24x10	Red / Green, Blue, white	12 V / 24 V	0,48 W / 0,96 W	38x10 mm	21,5 x7,4 mm	15 mm
FLDL-i24x15	Red/Red 24 V / Green, Blue, white / white	12/24 V / 24 V / 24 V	0,72/0,48 W / 1,44 W / 3,60 W	34x17,5 mm	24x15 mm	20 mm
FLDL-i44x15	Red/Red 24 V / Green, Blue, white	12/24 V / 24 V	1,20/1,44 W / 2,40 W	52x17,5 mm	42x15mm	20 mm
FLDL-i56x15	Red/Red 24 V / Green, Blue, white	12/24 V / 24 V	1,44 W / 2,88 W	65,5x17,5 mm	56x15mm	20 mm
FLDL-i56x15-SR24	2x Red 24 V	24 V	1,92 W	65,5x17,5 mm	56x15mm	20 mm
FLDL-i74x27	Red/Red 24 V / Green, Blue, white	12/24 V / 24 V	4,08/4,32 W / 8,64 W	83x30 mm	75x28 mm	18 mm
FLDL-i86x15	Red/Red 24 V / Green, Blue, white	12/24 V / 24 V	2,16/2,40 W / 4,32 W	94,5x17,5 mm	84x15 mm	20 mm
FLDL-i120x15	Red/Red 24 V / Green, Blue, white	12/24 V / 24 V	3,36 W / 6,72 W	128x17,5 mm	118x15 mm	20 mm
FLDL-i120x40	Red / Green, Blue, white	12 V / 24 V	12,0 W / 24,0 W	132x50 mm	125x43 mm	18 mm
FLDL-i120x40-SR24	2x Red 24 V	24 V	14,4 W	132x50 mm	125x43 mm	18 mm
FLDL-i130x15	Red / Green, Blue, white	12 V / 24 V	3,36 W / 6,72 W	140x17,5 mm	130x15 mm	20 mm
FLDL-i130x50	Red 24 V / Green, Blue, white	24 V / 24 V	13,2 W / 26,4 W		130x50 mm	20 mm
FLDL-i150x15	Red 24 V / Green, Blue, white	24 V / 24 V	3,84 W / 7,68 W	158x17,5 mm	148x15mm	20 mm
FLDL-i150x27	Red / Green, Blue, white	12 V / 24 V	7,68 W / 15,4 W	148x34 mm	ca. 140x27 mm	20 mm
FLDL-i180x15	Red / Green, Blue, white	12 V / 24 V	4,80 W / 9,60 W	190x17,5 mm	180x15 mm	20 mm
FLDL-i200x27	Red / Green, Blue, white	12 V / 24 V	10,6 W / 21,1 W	200x34 mm	192x27 mm	18 mm
FLDL-i200x50R24-5	Red 24 V	24 V	8,4 W		200x50 mm	20 mm
FLDL-i200x50-WGB-5	Green, Blue, white	24 V	16,8 W		200x50 mm	20 mm
FLDL-i240x35	Red / Green, Blue, white	12 V / 24 V	19,2 W / 38,4 W		240x35 mm	20 mm
FLDL-i300x15-5 IP 65	Red 24 V / white	24 V / 24 V	3,6 W / 7,2 W	325x20 mm	315x15 mm	20 mm
FLDL-i300x20	Red 24 V / white	24 V / 24 V	9,6 W / 19,2 W	320x25 mm	300x20 mm	20 mm
FLDL-i300x35	Red 24 V / Green, Blue, white	24 V / 24 V	23,0 W / 46,1 W		300x35 mm	20 mm
FLDL-i400x30	Red 24 V / white	24 V / 24 V	19,2 W / 38,4 W	420x40 mm	404x30 mm	20 mm
FLDL-i400x30-SR24	2x Red 24 V	24 V	23,04 W	420x40 mm	404x30 mm	20 mm
FLDQ-i100	Red 24 V / Green, Blue, white	24 V / 24 V	5,76 W / 11,5 W		100x100 mm	20 mm

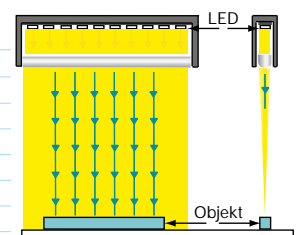


Falcon FLLN – LED Linienbeleuchtung

Extrem helles LED Licht wird mittels einer zylindrischen Linse fokussiert und erzielt dadurch einen gebündelten Lichtstrahl. Homogene Ausleuchtung im Auflicht. Ein 100 mm Arbeitsabstand wird empfohlen. Geeignet für Durchlicht z.B. zur Positionsprüfung, Umrissskontrolle oder Dimensionsmessungen.



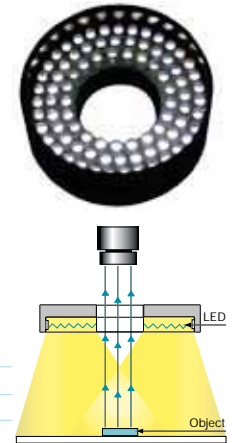
FALYCON FLLN						
Modell	Farbe	Lichtlinienbreite	Volt	Watt	Länge Gehäuse	Material Gehäuse
FLLN-i50	Red 24 V / white	5-10 mm	24 V	1,20 W / 2,40 W	80 mm	Aluminium
FLLN-i100	Red 24 V / white	5-10 mm	24 V	2,40 W / 4,80 W	130 mm	Aluminium
FHLN-Si100	white	5-10 mm	24 V	16,80 W	130 mm	Aluminium
FLLN-i150	Red 24 V / white	5-10 mm	24 V	3,60 W / 7,20 W	180 mm	Aluminium
FLLN-i180-R24	Red 24 V / white	5-10 mm	24 V	3,60 W / 7,20 W	210 mm	Aluminium
FLLN-i300-R24	Red 24 V / white	5-10 mm	24 V	6,00 W / 14,4 W	330 mm	Aluminium
FLLN-i600-R24	Red 24 V / white	5-10 mm	24 V	12,0 W / 24,0 W	auf Anfrage	Aluminium
FLLN-i800-R24	Red 24 V / white	5-10 mm	24 V	auf Anfrage	auf Anfrage	Aluminium
FLLN-i1000-R24	Red 24 V / white	5-10 mm	24 V	auf Anfrage	1300 mm	Aluminium





Falcon FLDR – Direkte Ringbeleuchtung

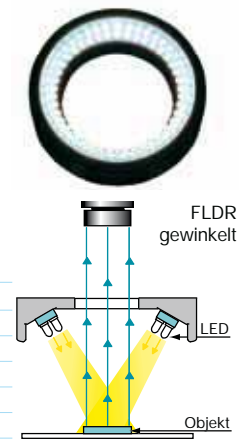
LEDs mit extrem heller Lichtausbeute, in dichter Bestückung angebracht, ermöglichen eine 360° schattenfreie Beleuchtung. Die direkte Ringbeleuchtung strahlt von einem flachen Board gerade auf das zu beleuchtende Objekt. Ein Arbeitsabstand von 50 - 200 mm wird empfohlen.



FALYCON		FLDR – Direkte Ringbeleuchtung					
Modell	Farben	Volt	Watt	Abmessung	Beleucht. Fläche	Innen Ø	
FLDR-Si20A	Red 24 V / Green, Blue, white	24 V / 24 V	0,96 W / 0,96 W	Ø 20 mm	Ø 17 mm	Ø 6 mm	
FLDR-Si32A	Red/Red 24 V / Green, Blue, white	12/24 V / 24 V	1,92 W / 1,44 W	Ø 37 mm	Ø 32 mm	Ø 18 mm	
FLDR-i50A	Red/Red 24 V / Green, Blue, white	12/24 V / 24 V	1,92 W / 3,84 W	Ø 49 mm	Ø 44,6 mm	Ø 23 mm	

Falcon FLDR – Ringbeleuchtung mit Winkel

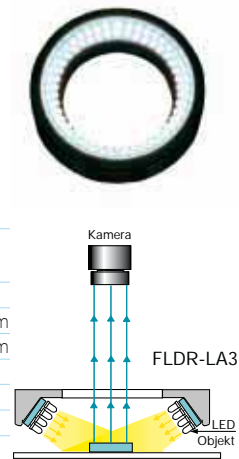
LEDs mit extrem heller Lichtausbeute, in dichter Bestückung angebracht, ermöglichen eine 360° schattenfreie Beleuchtung. Die Ringbeleuchtung mit Winkel verhindert Schattenbildung und sorgt für eine starke direkte Lichtbündelung. Ein Arbeitsabstand von 50 - 100 mm wird empfohlen.



FALYCON		FLDR – Ringbeleuchtung mit Winkel					
Modell	Farben	Volt	Watt	Abmessung	Beleucht. Fläche	Innen Ø	
FLDR-Si32B	Red/Red 24 V / Green, Blue, white	12/24 V / 24 V	1,92 W / 1,44 W	Ø 32 mm	Ø 28 mm	Ø 10 mm	
FLDR-i38B	Red/Red 24 V / Green, Blue, white	12/24 V / 24 V	2,88 W / 2,88 W	Ø 38 mm	Ø 32 mm	Ø 15 mm	
FLDR-i50B	Red/Red 24 V / Green, Blue, white	12/24 V / 24 V	2,16/2,4 / 4,32 W	Ø 49 mm	Ø 47,5 mm	Ø 25 mm	
FLDR-i90B	Red/Red 24 V / Green, Blue, white	12/24 V / 24 V	7,92/9,60 / 13,44 W	Ø 93,5 mm	Ø 87,5 mm	Ø 50 mm	
FLDR-Si90AOI	Green, Blue, white / white	12 V / 24 V	7,44 W / 6,24 W	Ø 90 mm	Ø 82 mm	Ø 50 mm	
FLDR-i120B	Red/Red 24 V / Green, Blue, white	12/24 V / 24 V	19,20 W / 38,40 W	Ø 122 mm	Ø 112 mm	Ø 63,5 mm	

Falcon FLDR-LA – Flachwinklige oder horizontale Dunkelfeld-Beleuchtung

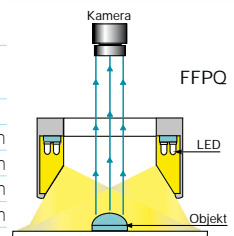
Die Ausleuchtung aus einem horizontalen (Typ LA1) oder flachen Winkel (Typ LA3) ermöglicht eine 360° Ausleuchtung und ist optimal für Kanteninspektionen, zur Überprüfung von geprägten Aufdrucken, Beschädigungen, etc. Reflexionen werden vermieden, d.h. ideal für den Einsatz bei leicht unebenen Oberflächenstrukturen und Kratzern.



FALYCON		FLDR-LA					
Modell	Farben	Volt	Watt	Abmessung	Beleucht. Fläche	Innen Ø	
FLDR-Si75-LA1	Red/Red 24 V / Green, Blue, white	12/24 V / 24 V	4,80 W / 3,36 W	Ø 75 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm	
FLDR-Si100-LA1	Red/Red 24 V / Green, Blue, white	12/24 V / 24 V	6,72 W / 4,80 W	Ø 102 mm	Ø 65 mm	Ø 65 mm	
FLDR-Si130-LA1	Red/Red 24 V / Green, Blue, white	12/24 V / 24 V	10,56 W / 7,20 W	Ø 130 mm	Ø 94 mm	Ø 94 mm	
FLDR-Si180LA1	Red/Red 24 V / Green, Blue, white	12/24 V / 24 V	12,48 W / 9,12 W	Ø 180 mm	Ø 150 mm	Ø 150 mm	
FLDR-i220-LA1	Red/Red 24 V / Green, Blue, white	12/24 V / 24 V	15,36 W / 11,52 W	Ø 220 mm	Ø 185 mm	Ø 185 mm	
FLDR-i74-LA3	Red/Red 24 V / Green, Blue, white	12/24 V / 24 V	3,60/4,32 / 7,20 W	Ø 74 mm	Ø 65 mm	Ø 48 mm	
FLDR-Si74-LA3	Red 24 V	24 V	6,72 W	Ø 74 mm	Ø 65 mm	Ø 48 mm	
FLDR-i100-LA3	Red/Red 24 V / Green, Blue, white	12/24 V / 24 V	8,16 W / 16,32 W	Ø 115 mm	Ø 97 mm	Ø 76 mm	
FLDR-i132-LA3	Red/Red 24 V / Green, Blue, white	12/24 V / 24 V	10,08 W / 20,16 W	Ø 132 mm	Ø 113 mm	Ø 98 mm	
FLDR-i170-LA3	Red/Red 24 V / Green, Blue, white	12/24 V	13,92 W / 27,84 W	Ø 172 mm	Ø 163 mm	Ø 134 mm	
FLDR-i220-LA3	Red/Red 24 V / Green, Blue, white	12/24 V / 24 V	17,28 W / 34,56 W	Ø 220 mm	Ø 205 mm	Ø 180 mm	

Falcon FFPR/FFPQ – Runde / Eckige Dunkelfeldbeleuchtung

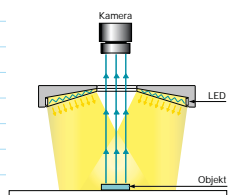
Die Beleuchtung in flachem Winkel mit diffusem Lichtaustritt ermöglicht homogene Ausleuchtung ohne störende Reflexionen. Weiche, gleichförmige und diffuse Beleuchtung auf glänzenden Objekten. Geeignet zur Vermeidung eines Halo-Effektes. Das schattenfreie, flachwinklige Element eignet sich besonders für eckige Objekte.



FALYCON		FFPR/FFPQ				
Modell	Farben	Volt	Watt	Abmessungen	Beleucht. Fläche	Innen Ø
FFPR-i70	Red 24 V / Green, Blue, white	24 V / 24 V	6,72 W	Ø 70 mm	Ø 64 mm	Ø 73 mm
FFPR-i100	Red/Red 24 V / Green, Blue, white	12/24 V / 24 V	4,80 W / 9,60 W	Ø 100 mm	Ø 94,6 mm	Ø 73 mm
FFPR-Si100	Red 24 V	24 V	8,64 W	Ø 100 mm	Ø 94,6 mm	Ø 73 mm
FFPQ-Si31x35	Red / Green, Blue, white	12 V / 24 V	1,44 W / 0,96 W	35 x 31 mm	29 mm	17 x 17 mm
FFPQ-Si32	Red/Red 24 V / Green, Blue, white	12/24 V / 24 V	1,92 W / 1,92 W	32 x 32 mm	10 mm	10 x 10 mm
FFPQ-Si50	Red/Red 24 V / Green, Blue, white	12/24 V / 24 V	3,84 W / 2,88 W	50 x 50 mm	28 mm	28 x 28 mm
FFPQ-Si75	Red/Red 24 V / Green, Blue, white	12/24 V / 24 V	5,76 W / 4,80 W	75 x 75 mm	53 mm	53 x 53 mm
FFPQ-Si100	Red/Red 24 V / Green, Blue, white	12/24 V / 24 V	7,68 W / 6,72 W	100 x 100 mm	78 mm	78 x 78 mm
FFPQ-Si120	Red/Red 24 V / Green, Blue, white	12/24 V / 24 V	9,60 W / 8,64 W	120 x 120 mm	98 mm	98 x 98 mm
FFPQ-Si150	Red 24 V / Green, Blue, white	24 V / 24 V				

Falcon FLKR-FLFR – Diffuse Aufsichtbeleuchtung

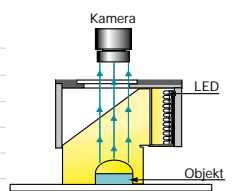
Ringförmig angeordnete Leuchten mit diffusem Aufsicht beseitigen Schattenbildung und Reflexionen auf dem Werkstück und sorgen für eine gleichmäßige Ausleuchtung. Bestens zur Vermeidung eines Halo-Effektes geeignet. Mini-miert Spiegelungseffekte bei stark reflektierenden Oberflächen.



FALYCON		FLKR-FLFR				
Modell	Farben	Volt	Watt	Abmessungen	Beleucht. Fläche	Innen Ø
FLKR-Si70	Red 24 V / Green, Blue, white	12/24 V / 24 V	4,80 W / 3,36 W	Ø 74 mm	Ø 69 mm	Ø 20 mm
FLKR-Si85	Red 24 V / white	24 V / 24 V	5,76 W	Ø 85 mm	Ø 83 mm	Ø 8 mm
FLKR-Si100	Red/Red 24 V / Green, Blue, white	12/24 V / 24 V	10,56 W / 7,20 W	Ø 125 mm	Ø 96 mm	Ø 60 mm
FLFR-Si70	Red/Red 24 V / Green, Blue, white	12/24 V / 24 V	6,72 W / 4,32	Ø 80 mm	Ø 60 mm	Ø 20 mm
FLFR-Si100	Red/Red 24 V / Green, Blue, white	12/24 V	9,60/7,68 W	Ø 110 mm	Ø 90 mm	Ø 33 mm
FLFR-Si200	Red 24 V / Green, Blue, white	24 V / 24 V	15,36 W	Ø 220 mm	Ø 195 mm	Ø 70 mm
FLFR-Si250	Red 24 V / Green, Blue, white	24 V / 24 V	26,88 W / 19,2 W	Ø 270 mm	Ø 246 mm	Ø 90 mm
FLFR-Si350	Red 24 V / white	24 V / 24 V	34,56 W	Ø 350 mm	Ø 332 mm	Ø 115 mm

Falcon FLFV – Koaxialbeleuchtung

Die Koaxialbeleuchtung erzeugt ein homogenes Licht, das lotrecht über das gesamte Sichtfeld zur Kameraachse verläuft und axiale Beleuchtungssysteme erlaubt. Universelle Einsatzmöglichkeit mit nahezu jedem Kameraobjektiv. Ein Arbeitsabstand von 5-50 mm ist möglich. Geeignet für die Anwendung in einem Clean Room.



FALYCON		FLFV			
Modell	Farbe	Volt	Watt	Gehäuse	Beleutete Fläche
FLFV-CPi18	Red / Green, Blue, white	12 V / 24 V	0,96 W / 1,92 W	56 x 30 mm	20 x 20 mm
FLFV-Si25N	Red/Red 24 V / Green, Blue, white	12/24 V / 24 V	1,92 W / 1,44 W	55 x 35 mm	25 x 25 mm
FLFV-Si50N	Red/Red 24 V / Green, Blue, white	12/24 V / 24 V	10,56/8,64 / 7,20 W	85 x 60 mm	50 x 50 mm
FLFV-Si70N	Red/Red 24 V / Green, Blue, white	12/24 V / 24 V	8,4/10,6 / 9,6 / 14,4 W	118 x 80 mm	70 x 70mm
FLFV-i100	Red/Red 24 V / Green, Blue, white	12/24 V / 24 V	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage
FLFV-Si200	white	24 V	46,10 W	225 x 225 mm	200 x 200 mm

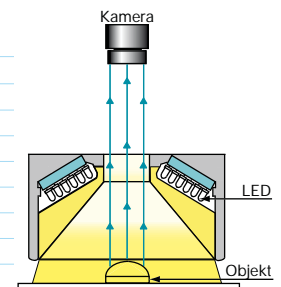


Falcon FLDM & FHDM – DOM-Beleuchtung

Für eine extrem helle, diffuse und gleichmäßige Front-Ausleuchtung. Der Abstrahlwinkel beträgt 180°. Der Typ FHDM ist mit High-Brightness-LEDs ausgestattet und erzeugt in 360° eine große Helligkeit und Uniformität des Objektbereichs. Geeignet z.B. zur Überprüfung von folienverpackten oder auf Spulen gezogenen Objekten.



FALYCON		FLDM & FHDM			
Model	Farbe	Volt	Watt	Außenmaße	Beleutete Fläche
FLDM-i50	Red/Red 24 V / Green, Blue, white	12/24 V / 24 V	3,12/3,36 / 6,24 W	Ø 50 x H 40 mm	Ø 46 mm
FLDM-Si100	Red/Red 24 V / white	12/24 V / 24 V	5,76 W	Ø 130 x H 62 mm	Ø 80 mm
FLDM-Si150	Red 24 V / white	24 V			
FLDM-Si200	Red 24 V / white	24 V			
FLDM-Si250	Red 24 V / white	24 V	28,8 W	Ø 280 x H 133 mm	Ø 220 mm
FHDM-Si100	Red 24 V / white	24 V	32,0 W	Ø 130 x H 62 mm	Ø 80 mm
FHDM-Si150	white	24 V	50,24 W	Ø 180 x H 78 mm	Ø 110 mm
FHDM-Si200	white	24 V	58,80 W	Ø 230 x H 113 mm	Ø 160 mm
FHDM-Si250	white	24 V	88,0 W	Ø 280 x H 133 mm	Ø 220 mm



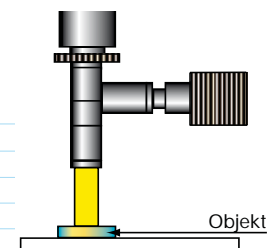
Falcon FHLV – Spotbeleuchtung mit hoher Leuchtkraft

Leistungsstarke, koaxiale Spotbeleuchtung, kompatibel mit Micro-Machine-Linsen. Kleine und leichte Bauweise für einfache Handhabung. Gleichbleibende Beleuchtung bei Verwendung einer geeigneten Konstantstromquelle. Kann auf beweglichen Modulen montiert werden. Sehr helle, gleichmäßige und punktgenaue Ausleuchtung, z.B. von Wafern oder Flüssigkristall-Glassubstraten.



FALYCON		FHLV			
Model	Farbe	Volt	Watt	Gehäuse	Beleutete Fläche
FHLV-i27-W-1W-100 lm	Red / Green, Blue, white	12 V	1,1 W / 4,2 W	Ø 27 x 60 mm	Ø 6 mm
FHLV-i27-W-5W-400 lm	Green, Blue, white	12 V	5,0 W	Ø 27 x 60 mm	Ø 6 mm
FLSP-i41	Red 24 V / white	24 V / 24 V	2,4 W / 2,88 W	Ø 41 x 40 mm	Ø 33 mm
FLSP-i60	Red 24 V	24 V	4,8 W	Ø 60 x 40 mm	Ø 50 mm
FHSP-Si60 *	white	24 V	6,6 W	Ø 68 x 60 mm	Ø 48 mm

* Blitzmodus empfohlen





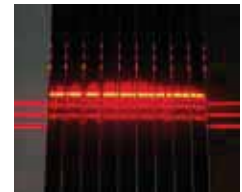
Effilux ist ein innovatives Unternehmen, das die Anforderungen an die industrielle Bildverarbeitung verstanden und umgesetzt hat. Die Integration von innovativen optischen Technologien ermöglicht Effilux die Lösung von

besonderen Bildverarbeitungsanwendungen. Die Produkte erhöhen die Präzision, die Geschwindigkeit und die Langlebigkeit von Qualitätssicherungssystemen in Produktlinien.

Effi-Lase – Profilometer LED-Beleuchtung

Zur Darstellung von 3D Profilometrie. Projiziert dünne und sehr helle Lichtlinien (einzeln, parallel, gekreuzt,...). Diese LED-Beleuchtung kann als Laserlinie verwendet werden, wobei sie keine störenden Reflexionen hervorruft.

EffiLux Effi-Lase	
Produkt	Beschreibung
Effi-Lase C-Mount	Einstellbare Mechanik für C-Mount, einstellbarer Abstand für C-Mount, ohne C-Mount-Objektiv
Effi-Lase LF	Beinhaltet Linsenprojektion (Linienprojektion bei 500mm Arbeitsabstand, mit 100µm Stärke)
Effi-Lase Custom	Effilux entwickelt spezielle Effi-Lase-Produkte, mit individueller optischer Leistung, Mechanik und Mustern



Effi-Sharp – Muster LED-Beleuchtung

Für Kontrollanwendungen. Projiziert vollständige Muster, wie Quadrate oder Kreise. Kann Objekte aus einer Entfernung von bis zu 2m beleuchten. Hohe optische Leistung, hohe Homogenität, hohe Skalierbarkeit und hoher Kontrast.

EffiLux Effi-Sharp	
Produkt	Beschreibung
Effi-Sharp NF	Nahfeld-Projektion, 150.000 lux bei 100 mm
Effi-Sharp MF	Mittelfeld-Projektion, 10.000 lux bei 500 mm
Effi-Sharp FF	Fernfeld-Projektion, 1.000 lux at 2.000 mm
Effi-Sharp FL	Fokussiertes Licht, 100.000 lux bei 200 mm



Effi-Line – Helle LED-Linear-Beleuchtung

Zur Netz-Inspektion und für Sortieranwendungen mit Zeilenkameras. Erzeugt leistungsfähige und dünne Lichtlinien z.B. für Hochgeschwindigkeits-Anwendungen.

EffiLux Effi-Line	
Produkt	Beschreibung
Effi-Line 5-15	Arbeitsabstand von 50 bis 150mm, 20.000 Lux bei 150mm und 500.000 Lux bei 50mm
Effi-Line Backlight	Spezial-Linie für Transparenz-Anwendungen und für reflektierende Oberflächen



Effi-Wide – LED-Illuminator

Für große Arbeitsbereiche in allen Anwendungen der Robotik und Fehlererkennung. Projiziert einheitliches und einheitliches Licht. Verhindert Reflexionen und bietet hohes Maß an Kontrolle.

EffiLux Effi-Wide	
Produkt	Beschreibung
Effi-Wide 100	Länge: 150mm (100mm LEDs), 30.000 Lux bei 100mm
Effi-Wide 300	Länge: 400mm (300mm LEDs), 6.000 Lux bei 300mm



Smartek Strobe Controllers

machine vision

Die Strobe Controller von Smartek sind in der industriellen Bildverarbeitung bekannt für ihre hohe Schaltleistung bei größter Präzision.

Die neuesten Modelle leisten 20 A pro Kanal und Impulszeiten von bis zu 1 μ s. Alle SC bestechen durch ihre Zeittrigger-Auflösung von 1 μ s und Stromimpuls-Auflösung von 1 mA. Damit können LED Beleuchtungssysteme weit über ihre normalen Betriebsmodi hinaus genutzt werden. Durch ultrakurzes Schalten hoher Leistung erhöht sich die Beleuchtungsstärke wesentlich bei gleich-

zeitig geringeren thermischen Effekten auf die LEDs. Auch die Ausstattung der Strobe Controller überzeugt: bis zu 6 parallele Kanäle, integrierter Lüfteranschluss und ein komfortabler Zugriff auf die Controller-Einstellungen über Ethernet. Die Kombination aus Spitzenleistung und günstigen Preisen führte zu einer stetig wachsenden Menge an hochkomplexen Anwendungen im Bereich der Machine Vision. Unser Vertriebs- und Supportteam hilft Ihnen gerne, die richtige Lösung für Ihr spezielles Szenario zu finden.



Smartek Strobe Controller Serie

Modell	Kanäle	Schnittstelle	Max. Dauer-Strom (30V)	Max. Puls-Strom (200V)	Akt. Auflösung	Timing	Zeit-Aufl.	Stromverbrauch	Strombedarf	Maße TxLxH (mm)
IPSC1	1	Ethernet RS232	2A	20A	1mA	1 μ s – 1s	1 μ s	72W	12V / 24V (11-26V)	88x103x39
IPSC2	2	Ethernet RS232	1A	10A	1mA	1 μ s – 1s	1 μ s	72W	12V / 24V (11-26V)	88x103x39
IPSC4	4	Ethernet RS232	570mA	8A	1mA	1 μ s – 1s	1 μ s	84W	24V (22-27V)	130x142x56
SC6	6	RS232	385mA	8A	1mA	1 μ s – 50ms	1 μ s	84W	24V (22-27V)	130x182x56

Software & Tools

Anwendungssoftware, Interface- & Softwareentwicklung

Wir sehen Software als wettbewerbsdifferenzierenden Faktor. FRAMOS bietet Ihnen hier eine große Auswahl an Software, Entwicklungstools und Dienstleistungen.

Die Anwendungssoftware ist der Schlüssel zu erfolgversprechenden Analysen, Entscheidungen und Reaktionen. Mit der Software von Boulder Imaging zur Bildaufnahme von verschiedenen Quellen und Analysen des Inhalts sowie der kostengünstigen Softwaresuite Open eVision zur Bildverarbeitung bieten wir Ihnen die Tools, die Sie benötigen, um Ihre Applikation zu erstellen. Durch unser fundiertes Wissen beim Einsatz der „Halcon“- und „Labview“-Software profitieren Sie bei der Fertigstellung Ihrer Applikation von unserem entsprechenden Programmier-Know-how.

Aufgrund der ständig steigenden Datenübertragung werden Schnittstellen immer wichtiger. In Zusammenarbeit mit seinem Partner Pleora liefert FRAMOS eine komplette GigE/10-GigE-Lösung, einschließlich der Schnittstellen-Hardware, Programmierumgebung, Treiber und Schnittstellen-Software.

Darüber hinaus können wir verschiedene Möglichkeiten anbieten, die Produkteinführungszeit bei der Kameraentwicklung zu verkürzen. Unser eigenes Aptina-Entwicklungstool hilft Ihnen beispielsweise dabei, jeden Algorithmus Ihrer Entwicklung zu testen. Um Ihre Bildqualität und Applikation zu verbessern, bieten wir Ihnen eine große Auswahl an Algorithmen wie automatische Belichtung, Bayermuster u.v.m. Um die Produkteinführungszeit zu verkürzen, bieten wir Ihnen eine komplette Reihe von Softwareentwicklungsdienstleistungen an, die es Ihnen ermöglichen, sich auf die Schlüsselfaktoren Ihrer Differenzierung zu konzentrieren.

Für jegliche weitere Unterstützung kontaktieren Sie bitte unser Team: sales@framოს.eu or support@framოს.eu

Anwendungssoftware



Softwareentwicklung



Software & Tools

Anwendungssoftware, Interface- & Softwareentwicklung



Bildanalyse und Verarbeitungs-Software-Tools

Open eVision

Open eVision 1.2 ist eine umfangreiche Suite mit zuverlässigen, leistungsstarken und flexiblen Softwaretools, die für die Bildverarbeitung und -analyse bestimmt ist:

- Komplet-Set von 64-bit und 32-bit Bibliotheken, für die Integration in C++, .NET or ActiveX Applikationen bestimmt
- Ergebnisse mit Subpixelgenauigkeit und verbesserter Ausführungszeit dank SSE2-Technologie
- Thread-safe
- Für alle Bildquellen von Bilddateien & Endverbraucher-Scannern bis GigE, FireWire, USB cameras & Frame Grabbers
- Unkompliziertes Ausschuchen, Lernen und Entwickeln dank des entsprechenden Zubehörs

"GENERAL PURPOSE" BIBLIOTHEKEN:

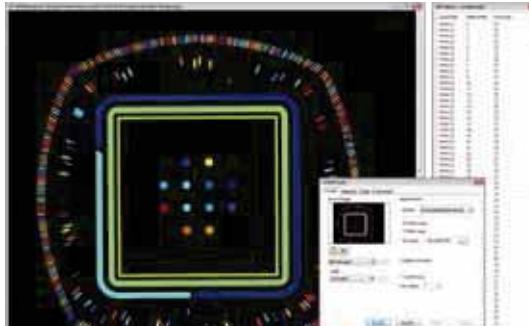
EasyImage, EasyColor, EasyObject, EasyMatch, EasyFind and EasyGauge decken Applikationen z.B. zur Bildfilterung und -verbesserung, Blob-Analyse, Mustererkennung, Abgleich und Messtechnik ab

"MARK INSPECTION" BIBLIOTHEKEN:

EasyOCV, EasyOCR, EasyBarCode and EasyMatrixCode, verfügen über Funktionen für optische Zeichenerkennung, Zeichendruckprüfung und 1D/2D-Barcodelesung

EasyFind Funktion

EasyObject Funktion



EasyGauge Funktion

EasyMatrixCode Funktion



Software & Tools

Bildanalyse-Softwaretools für Anwendungen



Softwareentwicklung

Die von FRAMOS angebotenen Dienstleistungen decken eine Vielzahl von Entwicklungsplattformen im Bildverarbeitungsbereich ab. Für CMOS-Sensoren von Aptina haben wir eine eigenständige Plattform entwickelt, mit der Sie ein funktionsfähiges Produkt schnell evaluieren können. Die Sensorplattform wird durch eine FPGA-GigE Interface Plattform (=10 GigE) ergänzt, mit der Sie Bildverarbeitung und Interface auf einem Board durchführen können. Somit sind auch komplexe Algorithmen wie HDR möglich. Erleben Sie, wie auf Ihre Bedürfnisse passende Algorithmen im Baukastenprinzip zusammengestellt werden und Sie somit schnellstmöglich mit einem individuellen Produkt an den Markt gehen können. Die Algorithmen können bezüglich Ihrer individuellen Anforderungen entwickelt oder

angepasst werden. Gerne beraten wir Sie bei der Optimierung Ihrer Algorithmen.

Die Software bei einer Kameraentwicklung wird immer entscheidender, um ein Produkt maßgeblich zu differenzieren. Daher ergänzen wir unsere Plattform um eine Reihe von Softwaretools, mit denen sich FPGA-basierte Bildverarbeitungslösungen sofort entwickeln lassen. Das „Plug-in“ von FRAMOS für CMOS-Sensoren von Aptina ermöglicht es Ihnen, einen Test für einen selbst entwickelten Algorithmus oder einen von uns bereitgestellten Algorithmus (unabhängig von der jeweiligen Programmiersprache) durchzuführen. Dies spart Ihnen Kosten und Zeit. Zusätzlich stellen wir gemeinsam sicher, dass Ihr Produkt das „beste Bild“ für Ihre Applikation erstellt.

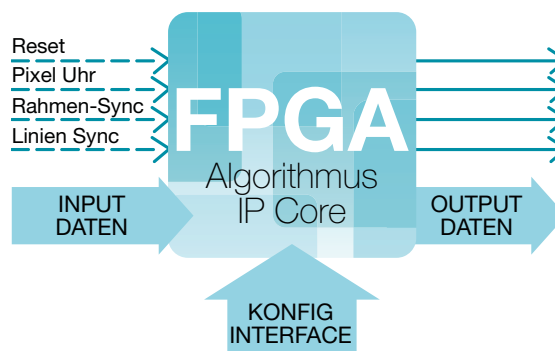
Algorithmusentwicklung

FRAMOS bietet vordefinierte, kundenspezifische und betriebsbereite Algorithmen und IP-Cores für Videoüber-

wachungen, Fahrzeuge und medizinische Bildverarbeitungssysteme an.

LEISTUNGSMERKMALE

- Nahtlose Bildsensor-Konfiguration und -Steuerung
- Bildsensoren unterstützen Auflösung bis zu 12 MP
- Full-HD-Datenübertragung bei 60 fps unterstützt
- Datenweg ermöglicht bis zu 32 Bit pro Farbkanal
- Spezielle Bildverarbeitungsalgorithmen verfügbar
 - Colorpipeline
 - Bildmanipulation und -optimierung
 - HDR-Tonemappings
 - Hochwertige Bildskalierung und -drehung
 - Entfernung von Hintergründen und "Noise"
 - u.v.m. auf Anfrage
- OCP (Open Core Protocol) -kompatible IP-Cores für eine nahtlose NIOS-Integration
- PC-basiertes Algorithmevaluierungs-System für Aptina-Sensoren & Pleora-basierte Kamerasysteme



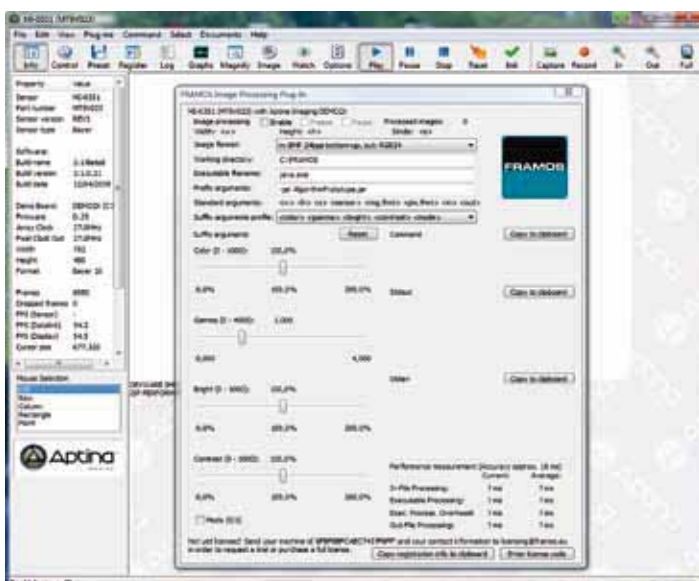


Tools

Das FRAMOS Image Processing Plug-In ist eine Erweiterungssoftware für die DevWare von Aptina. Es ermöglicht eine rasante und unkomplizierte Entwicklung und Evaluierung von Bildverarbeitungsalgorithmen auf PC-Basis. Mit einem Aptina Demo-Board, welches per USB an den PC angeschlossen wird, steht über die DevWare von Aptina die komplette Sensorparametrisierung zur Verfügung. Diese wird durch das FRAMOS-IPPI erweitert und gestattet die schnelle prototypische Entwicklung (Rapid Prototyping) von Bildverarbeitungsalgorithmen mit jeder befehliszeilenunterstützten Programmiersprache. Es werden nicht nur kompilierte Befehlszeilenprogramme, sondern auch jegliche interpretierten Programmiersprachen unterstützt, die unter Windows über die Befehlszeile ansprechbar sind. Für jedes vom Sensor übertragene Bild ruft das FRAMOS-IPPI das Befehlszeilenprogramm auf und liefert zusätzlich zu allen relevanten Parametern außerdem die Bildinformation in dem vom Befehlszeilenprogramm angeforderten Format. Neben den rohen Bildsensordaten

(Raw/Bayer, je nach Sensor und Parametrisierung) stehen auch weitere Übergabeformate wie RGB (24 Bit, 8 bpp) oder Windows-Bitmap (BGR, 24 bit, 8 bpp, top-down oder bottom-up) zur Verfügung. Das FRAMOS-IPPI erwartet RGB als Rückgabeformat (24 Bit, 8 bpp) und zeigt die zurückgegebene Bilddatei im Darstellungsbereich der Aptina-DevWare an. Zusätzlich zum Plug-In mit DLL-Dateien, die in nur einem Schritt in die Aptina DevWare integriert werden können, umfasst der Lieferumfang des FRAMOS-IPPI-Pakets auch eine technische Dokumentation und Beispielalgorithmen in Java, Perl und C/C++.

Starten Sie durch mit der schnellen prototypischen Entwicklung von Bildverarbeitungsalgorithmen. FRAMOS steht Ihnen mit umfangreichen Supportdienstleistungen als kompetenter und verlässlicher Partner jederzeit zur Seite. Evaluieren und bewerten Sie sowohl Ihre Bildverarbeitungsalgorithmen als auch deren Zusammenspiel mit der Vielzahl von verfügbaren Aptina Bildsensoren.



SYSTEMVORAUSSETZUNGEN

- Aptina Imaging Suite/DevWare, Version 3.1 1 oder höher (Zusätzliche Systemvoraussetzungen für DevWare)
- Aptina Demo Board (USB) mit entsprechendem Headboard
- Microsoft .NET Framework, Version 2.0 oder höher

Engineering

Maßgeschneiderte Kameralösungen & Embedded Processing

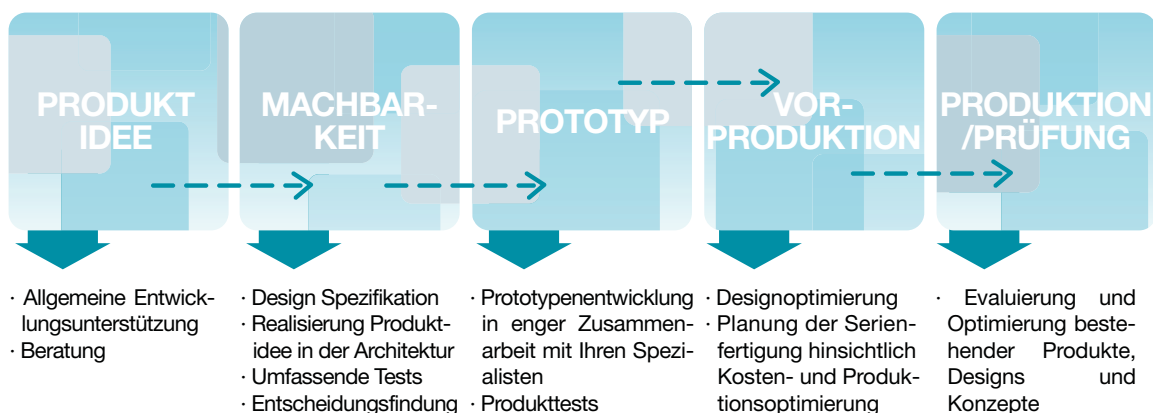
Die Anforderungen an die Flexibilität und die Skalierbarkeit von Bildverarbeitungs-komponenten, aber auch der Kostendruck steigen stetig. Im Bereich der Kameras denken immer mehr Kunden über eine Eigenentwicklung nach. Die rasanten Fortschritte im Bereich der CMOS Sensorik, speziell der vergleichsweise geringere Designaufwand im Vergleich zu bewährten CCD Sensoren, rechtfertigen diese Überlegung.

Um Sie bei der Entscheidungsfindung bis hin zum fertigen Produkt optimal begleiten zu können, haben wir

verschiedene Strategien entwickelt. So stehen beispielsweise umfangreiche Hard- u. Software Plattformen bereit (Sehen Sie hierzu auch die Katalogseiten 22-23 und 42-46) welche es uns ermöglichen ohne Layoutaufwand, Prototypenfertigung etc. sofort in die Evaluierung der Sensoren und aller nötigen Systemkomponenten einzusteigen.

Für weitere Informationen zu maßgeschneiderten Entwicklungsunterstützungen kontaktieren Sie bitte unser Team: engineering@framos.eu oder +49 (0)89 710 667 -55

Unsere Leistungen im Überblick:



Erfahren Sie mehr über

FRAMOS

www.amos.de

Hier finden Sie aktuelle & detaillierte
Informationen zu unseren Produkten
und zu diesen Themen

EXPERTEN TRAININGS
ENGINEERING
DEVELOPMENT
SUPPORT
MESSEN



FRAMOS GmbH
Zugspitzstrasse 5 C
82049 Pullach/München
Deutschland

Tel +49 (0) 89 710667-0
Fax +49 (0) 89 710667-66
eMail info@framos.de
www.framos.de

FRAMOS Italia srl
Centro Colleoni, P. Taurus, Ingr. 2
Viale Colleoni, 3
20864 Agrate Brianza (MB)
Italien

Tel +39 039 68 99 635
Fax +39 039 68 98 065
eMail info@framos.it
www.framos.it

FRAMOS France
40, Rue des Vignobles 2A
78400 Chatou
Frankreich

Tel +33 (0) 1 39 52 07 82
Fax +33 (0) 1 39 52 07 96
eMail info@framos.fr
www.framos.fr

FRAMOS Electronics Ltd.
The Coliseum Business Centre
Riverside Way
Camberley, Surrey GU15 3YL
UK

Tel +44 (0) 1276 404 141
Fax +44 (0) 1276 404 144
eMail info@framos.co.uk
www.framos.co.uk