

FAIRCHILD IMAGING

FAIRCHILD IMAGING ist ein Hersteller hoch- und höchstwertiger Bildsensoren und Kameras für Industrie, Forschung, Wehr- und Raumfahrttechnik. Die EURECA Messtechnik GmbH ist alleiniger Repräsentant von FAIRCHILD IMAGING in Deutschland und bietet ihren Kunden einen umfassenden Service sowie technische Support für alle von FAIRCHILD IMAGING angebotenen Produkte und Dienstleistung, einschließlich der kundenspezifischen Entwicklung von CCD- bzw. CMOS-Sensoren und Kameras. Für die Integration der Produkte von FAIRCHILD IMAGING in Kundenapplikationen stehen kompetente Partnerfirmen sowie umfangreiches Zubehör zur Verfügung

**Fairchild
imaging**



Momentane Highlights der Produktpalette sind ein 83 MPixel Sensor für die Fernerkundung, TDI-Sensoren mit bis zu 24000 Pixeln für Industrie und Raumfahrt, hochauflösende Kameras für Wissenschaft und Forschung sowie eine spezielle CMOS-Technologie, mit deren Hilfe Sensoren für ultra-low-light Anwendungen gefertigt werden können. Ein weiterer Schwerpunkt ist die applikationsoptimierte Entwicklung kundenspezifischer Sensoren für OEM-Anwendungen, aber auch z.B. für die Raumfahrt. Neben Sensoren sind auch industrielle Zeilenkameras auf TDI- bzw. CMOS-Basis lieferbar. Großformatige Flächenkameras für wissenschaftliche Anwendungen runden das Produktspektrum ab.

Produktgruppe	Anwendung (Beispiele)	Seite
Linearsensoren		
CCD	Barcode-Lesegeräte	3-5
CMOS	Spektroskopie	
TDI (Time delayed integration)	Scanner, Fernerkundung	
Flächensensoren bzw. Matrix-Sensoren		
Full-Frame	Astronomie, Low-Light-Spektroskopie	6
Frame-Transfer	Aufnahme von Dokumenten	
Interline	Qualitätskontrolle	
High-Speed	Hochgeschwindigkeitsaufnahmen	
Kameras		
CCD-Zeilenkameras	Qualitätskontrolle	7-8
TDI-Zeilenkameras	Spektrometer, Scanner	
CCD-Matrixkameras	Astronomie, Echelle-Spektrometer, Biotechnologie	
Röntgenkameras	Dentalbereich, Werkstoffprüfung	
Kundenspezifische Produkte		
Röntgensensoren	Röntgen-Kristallographie	9-10
Produkte für Weltraum-Anwendungen	Star-Tracker, Erdbeobachtung	
Spezialentwicklungen	Kundenspezifische Applikationen	

V 1.04 Oktober 2008

Geschichte von FAIRCHILD IMAGING

Die Erfolgsgeschichte von FAIRCHILD IMAGING begann 1920, als der Erfinder, Wissenschaftler und Geschäftsmann Sherman Fairchild erste Geräte für professionelle Luftaufnahmen entwickelte. Von den vielen verschiedenen FAIRCHILD-Unternehmen, die sich in der Folgezeit entwickelten, befand sich auch die 1957 gegründete FAIRCHILD SEMICONDUCTOR, die wesentlichen Einfluss auf die Entwicklung der Halbleiter dieser Zeit hatte. 1970 wurde schließlich der erste CCD-Bildsensor entwickelt, der die Grundlage für alle noch heute gebräuchlichen Typen und Versionen bildet.

FAIRCHILD IMAGING ist heute die direkte Nachfolgerin dieser ersten FAIRCHILD-Unternehmen, obwohl der Bereich der Bildsensoren in der Vergangenheit kurzfristig einer Vielzahl anderer Unternehmen wie SCHLUMBERGER, WESTON, LORAL, LOCKHEED MARTIN und zuletzt BAE SYSTEMS gehörte.



Bis heute wurden mehrere hunderttausend verschiedener Bildsensoren in allen erdenklichen Formen, Gehäusen und Ausführungen produziert. Immer war FAIRCHILD IMAGING Pionier bei neuen Applikationen für Bildsensoren. Die ersten kommerziellen Sensoren für satellitengestützte Erdaufnahmen, sowie die ersten Bildsensoren für Faxgeräte und Bar-Code-Lesegeräte kamen von ihr. In den frühen neunziger Jahren schließlich entwickelte FAIRCHILD IMAGING die ersten kommerziellen Dental-Röntgensensoren sowie Mammographie-Kameras.

Die heute angebotenen CCD/CMOS-Bildsensoren decken das gesamte Spektrum vom Röntgenbereich bis zum NIR ab, zeichnen sich durch eine hervorragende Signalqualität und Zuverlässigkeit aus und bewegen sich mit ihren Spezifikationen oft an der Grenze des zurzeit technisch Machbaren. Im Gegensatz zu anderen Herstellern von Bildsensoren garantiert FAIRCHILD IMAGING die Verfügbarkeit vieler Produkte über sehr lange Zeiträume von bis zu **20 Jahren**. Das Unternehmen ist ISO 9001:2000 zertifiziert und viele der gefertigten Kameras besitzen die CE- oder UL-Zulassung.

Die Produktion der CCD-Sensoren findet heute in Zusammenarbeit mit der Firma Supertex auf Basis modernster Fertigungsmethoden statt. Viele Sensoren sind standardmäßig sowohl in einer „frontside-“ als auch in einer „backside-illuminated“-Ausführung erhältlich. Modifikationen und Sonderanfertigungen sind möglich.

CCD-Linearsensoren

FAIRCHILD IMAGING bietet CCD-Linearsensoren mit exzellentem Ladungstransfer bei geringem Rauschen. Daher werden diese Sensoren oft für spektroskopische Applikationen verwendet. Sie finden auch Einsatz in vielen anspruchsvollen Bereichen der industriellen Qualitätskontrolle, sowie in wissenschaftlichen und militärischen Anwendungen, in denen eine hohe Auflösung und Empfindlichkeit gefordert werden. Alle Sensoren besitzen ein Keramikgehäuse für den Einsatz in erweiterten Temperaturbereichen und können auf Anfrage auch ab Werk ohne Deckglas geliefert werden.


Bezeichnung	Pixel	Pixelgröße [µm ²]	Typ. Datenrate [MHz]	Empfindlichkeit [V / (µJ · cm ²)]	Dynamik	Bemerkungen
 CCD111ADC	256	13 x 17	5	3,6	7000	CDS, geringe Leistungsaufnahme für Anwendungen im VNIR
 CCD111BDC	256	13 x 17	5	2,4	7000	CDS, geringe Leistungsaufnahme,
 CCD133A	1024	13 x 13	20	3,0	7500	2 Ausgänge, integrierte Clock-Generatoren
 CCD134	1024	13 x 13	20	4,5	7500	2 Ausgänge, Antiblooming, Belichtungskontrolle, integrierte Clock-Generatoren
 CCD143A	2048	13 x 13	20	3,0	7500	2 Ausgänge, optionales CDS, integrierte Clock-Generatoren
 CCD153A	512	13 x 13	20	3,0	5000	2 Ausgänge, integrierte Clock-Generatoren
 CCD181	1024 1728 2048 2592	10 x 10	20	4,0	7500	Antiblooming, 2 Ausgänge, Pixelzahl umschaltbar, Belichtungskontrolle, erhöhte Blauempfindlichkeit
 CCD191	6000	10 x 10	5	6,0	15000	2 Ausgänge, Antiblooming, Belichtungskontrolle, AR-beschichtetes Deckfenster

Der CCD181EDC kann durch externe Beschaltung auf unterschiedliche Pixelzahlen konfiguriert werden. Den CCD111 gibt es zwei Versionen mit unterschiedlichen Empfindlichkeiten im VNIR-Bereich.

Bei Sensoren mit Antiblooming-Eigenschaft verhindern spezielle Chipstrukturen, dass zu helle Teile des Bildes das CCD-Ausleseregister zum Überlaufen bringen und so das Signal verfälschen. Eine Belichtungskontrolle erlaubt Integrationszeiten, die unterhalb der Zeilenfrequenz des Sensors liegen. Dies ist z.B. bei Aufnahmen von schnell bewegten Objekten erforderlich. Sensoren mit erhöhter Blauempfindlichkeit haben eine erhöhte Empfindlichkeit bei 400nm für Anwendungen im blauen Spektralbereich. CDS (= Correlated Double Sampling; Korrelierte Doppelabtastung) schließlich ist eine Technik zur Reduktion des KTC-Rauschens.

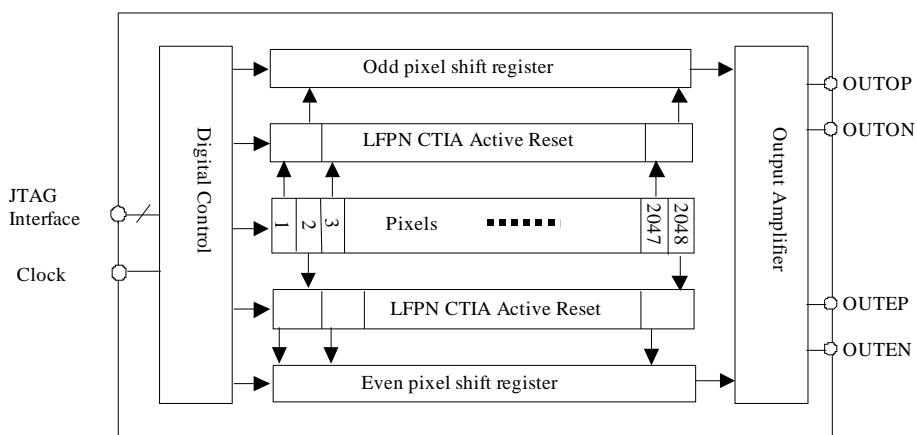
CMOS-Linearsensor

FAIRCHILD IMAGING bietet auch einen CMOS-Linearsensor an, der auf der patentierten „Active Reset“-Technologie (TM) basiert. Der Sensor bietet höchste Empfindlichkeit bei einem sehr niedrigen Eigenrauschen sowie einer Pixelrate von bis zu 80MHz über zwei Ausgänge. Der Sensor eignet sich hiermit für viele Hochgeschwindigkeits-Anwendungen in der industriellen Qualitätskontrolle oder anderen Applikationen in der Bildverarbeitung.

	Pixelzahl	Pixelgröße [μm^2]	Datenrate [MHz]	Empfindlichkeit [V / ($\mu\text{J} \cdot \text{cm}^2$)]	Bemerkungen
 CMOS1421	2048	7 x 7	2 x 40	169	Sehr hohe Linearität, 94dB Dynamik, 85% Füllfaktor, CDS, Anti-Blooming, 2 Ausgänge

Der CMOS1421 kann in verschiedenen Betriebsarten genutzt werden. Im RDI-Modus (Readout during integration) kann das Sensorsignal ausgelesen werden, während die Integration weiterläuft. Bei einer Zeilenrate von 38kHz beträgt das Ausleserauschen hier nur ca. 9 Elektronen. Im MRDI-Modus (Multiple readout during integration), der ein mehrfaches Auslesen der Sensorinformation während der Integration ermöglicht, sinkt das Ausleserauschen bei einer Zeilenrate von 2,9 kHz auf unter ein Elektron.

Der CMOS1421 ist auch die Grundlage der Zeilenkameras der OWL-Serie (siehe Seite 5). Diese Kameras sind in zwei verschiedenen Versionen verfügbar und eignen sich für den industriellen Einsatz z.B. bei der Qualitätskontrolle.








Sensor-Architektur

TDI-Sensoren

TDI-Sensoren finden z.B. beim Scannen von Dokumenten mit sehr hoher Geschwindigkeit Verwendung, wie es u.a. bei der Sortierung von Briefsendungen erforderlich ist. Verglichen mit herkömmlichen Linearsensoren kann so die Verarbeitungsgeschwindigkeit erhöht oder die Beleuchtungsstärke minimiert werden.

Ein weiteres Einsatzgebiet von TDI-Sensoren ist die Fernerkundung aus hochfliegenden Flugzeugen oder Satelliten. Hierbei erzeugt die Bewegung der Kamera an Bord des Flugzeuges bzw. Satelliten automatisch die benötigte Fortbewegung des Bildes über den Sensor. Durch Verwendung entsprechender Filter vor den Sensoren kann der aufgenommene Spektralbereich eingengt werden. Verwendet man mehrere TDI-Sensoren mit unterschiedlichen Filtern für die drei Grundfarben parallel in Flugrichtung hintereinander, können auch Farbbilder aufgenommen werden. Der Einsatz von Filtern, die z.B. auf die Absorptionslinien des Chlorophylls angepasst sind, erlaubt schließlich auch Rückschlüsse auf den Gesundheitszustand der Vegetation.



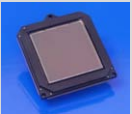
	Pixelgröße [µm ²]	Pixelzahl	TDI-Stufen	Datenrate [MHz]	Bemerkungen
 CCD525	13 x 13	2048	96	4 x 25	Hohe Empfindlichkeit, bis zu 44 kFrames/Sekunde, Horizontales Antiblooming,
 CCD5045		4096	64 48 32 24		
 CCD5061	8,75 x 8,75	6144	128 64 32 16 8 4	4 x 20	bis zu 12 kFrames/Sekunde, geeignet für bidirektionalen Betrieb
 CCD8091		9216		6 x 20	
 CCD10121		12288		8 x 20	
CCD21241		24000		64 32 8 1	

FAIRCHILD IMAGING liefert auch TDI-Kameras für den industriellen Einsatz basierend auf dem CCD525 und CCD5045. Nähere Einzelheiten hierzu finden Sie auf Seite 7.

Für Applikationen in Luft- und Raumfahrt arbeitet die EURECA eng mit der DLR (Deutsche Agentur für Luft- und Raumfahrt) in Berlin-Adlersdorf zusammen. Hiermit steht ein kompetenter Partner für die Integration der Produkte von FAIRCHILD IMAGING in luft- und raumfahrtgeeignete Systeme zur Verfügung. Die EURECA bietet außerdem noch ein TDI-Testequipment an, welches von der DLR entwickelt wurde. Hiermit ist eine einfache Inbetriebnahme des 9K-TDI-Sensors möglich. Nähere Informationen hierzu senden wir Ihnen auf Anfrage gerne zu.

Flächensensoren für wissenschaftliche Anwendungen

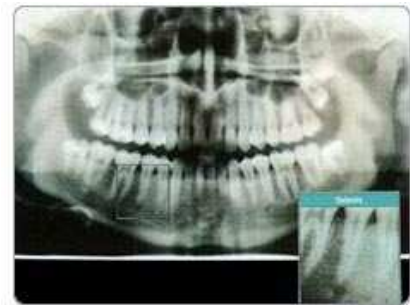
FAIRCHILD IMAGING produziert eine Reihe von hochauflösenden CCD-Sensoren mit exzellenten technischen Daten. Es stehen Sensoren von 1 Megapixel bis zu 83 Megapixel zur Verfügung. Im Gegensatz zu vielen Sensoren anderer Hersteller besitzen die Produkte von FAIRCHILD IMAGING verhältnismäßig große Pixel, um auf diese Weise eine möglichst hohe „Full-Well“-Kapazität zu erreichen. Zusammen mit einem sehr niedrigen Rauschen eignen sich die Sensoren somit für anspruchsvolle Aufgaben in Forschung, Wissenschaft oder Medizin.

	Pixelzahl	Pixelgröße [μm^2]	Bemerkung
 CCD3041	2048 x 2048	15 x 15	Full frame, Multiport-Ausgang (4-fach) 100% Füllfaktor, max. 5MHz Multi-Pinned-Phase-Option (MPP) Rauschen < 7 e-, Dynamik: 10000 : 1 3-Phasen „buried channel“ NMOS
 CCD6161	4096 x 4096	15 x 15	100% Füllfaktor, 1MHz, 3-Phasen „buried channel“ NMOS MPP-Modus, 4 Low-Noise Ausgangsverstärker Rauschen < 4 e- (bei 50 kHz) als „frontside“ oder „backside“- illuminated erhältlich
 CCD595	9216 x 9216	8,75 x 8,75	Full frame, 100% Füllfaktor, 8 Ausgänge „Non-MPP“-Betriebsart, extrem hohe Auflösung Ausleserauschen < 30 e- (bei 4 x 25 MHz)

Auf Anfrage ist der CCD6161 auch mit Fiberglasoptik oder mit aufgesetztem Szintillator für Röntgenanwendungen lieferbar.

Die möglichen Anwendungsgebiete der Matrixsensoren von FAIRCHILD IMAGING sind sehr vielfältig. Hierzu gehören unter anderem:

- Kameras für astronomische Aufnahmen
- Startracker für Satelliten
- Steuerungssysteme für Raketen
- Aufklärungssysteme
- Fernerkundung
- medizinische und zahntechnische Röntgenaufnahmen
- industrielle Bildverarbeitung
- Messaufgaben in Militär, Industrie und Wissenschaft





CCD-Sensoren von FAIRCHILD IMAGING sind der Bestandteil vieler Weltraummissionen, wie z.B. des Mars Observers, der Cassini Sonde, des Hubble Weltraumteleskopes und vieler Aufklärungssatelliten. Für solche Missionen können die Sensoren ausgedehnten Tests und Alterungsprozessen unterzogen werden. Basierend auf den hier vorgestellten Matrixsensoren liefert FAIRCHILD IMAGING auch komplette Kamerasysteme z.B. für wissenschaftliche Anwendungen. Diese Systeme besitzen zum Teil eine leistungsstarke Peltierkühlung sowie einen Fiberoptik-Eingang.

CMOS-Zeilenkameras

Diese Kameras verwenden intern den CMOS-Linearsensor CMOS1421 (siehe Seite 2) mit 2048 Bildpunkten, der mit Hilfe der patentierten Active-Reset™-Technologie aufgebaut ist. Diese Technik ermöglicht die Fertigung von CMOS-Bildsensoren, die trotz hoher Datenraten ein sehr geringes Rauschen aufweisen.

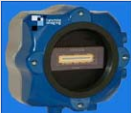



Die Kameras dieser Gruppe stehen in verschiedenen Versionen für unterschiedliche Arten der Integration zur Verfügung. In allen Fällen ist jedoch das einmalige oder mehrfache Auslesen der Sensordaten möglich, während die Integration des zu messenden Signals fortgesetzt wird. Ein robustes Gehäuse ermöglicht den Einsatz dieser Kameras auch unter widrigen Umständen. Über einen Standard-Objektivanschluß können eine Vielzahl an Objektiven benutzt werden.

Bezeichnung	Pixelzahl	Digitalisierung [Bit]	Datenrate [MHz]	Bemerkungen
 Owl CAM/CMOS-2KRDI.LS	2048	12	80	CameraLink, Auslesen während der Integration möglich
 Owl CAM/CMOS-2KMRDI.LS				CameraLink, mehrfaches Auslesen während der Integration möglich

In Verbindung mit diesen Kameras liefert die EURECA Framegrabber der Firma Matrix Vision. Im Lieferumfang der entsprechenden Framegrabber befinden sich die benötigten Treiber und Bibliotheken zur schnellen und unkomplizierten Inbetriebnahme der Kameras.

TDI-Kameras

Die TDI-Kameras von FAIRCHILD IMAGING basieren auf den TDI-Sensoren CCD525 sowie CCD5045 (siehe Seite 3). Im Gegensatz zu herkömmlichen Zeilenkameras zeigen diese Produkte eine höhere Empfindlichkeit. Einsatzgebiete sind z.B. die Brief-, Paket- oder Warensortierung und das schnelle Einscannen von Dokumenten. Neben zwei Kameramodellen im robusten industrietauglichen Gehäuse stehen auch Kameraplatten zur Verfügung, die benutzt werden kann, um eigene Systeme aufzubauen.

Bezeichnung	Pixelzahl	TDI-Stufen (wählbar)	Datenrate [MHz]	Bemerkungen
 OSPREY CAM/CCD-2K.TDI	2048	96	100	Antiblooming, CDS, Programmierbarer Gain und Offset, CameraLink oder LVDS-Protokoll
 OSPREY CAM/CCD-4K.TDI	4096			
 CAM8525-2K.TDI-ARRAY-BOARD	2048			Kameraplatine zum Eigenbau von Kameras, Antiblooming, CDS, LVDS-Protokoll, Programmierbarer Gain und Offset, OEM-Produkt
 CAM8525-4K.TDI-ARRAY-BOARD	4096			



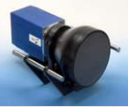
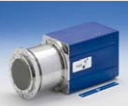


Wie schon bei den oben vorgestellten CMOS-Zeilenkameras liefert die EURECA auch hier umfangreiches Zubehör wie Framegrabber, Objektive, Filter und vieles mehr.

Flächenkameras für wissenschaftliche Anwendungen

Um komplexe Bilder aufzunehmen und zu analysieren hat FAIRCHILD IMAGING eine Reihe von rauscharmen, zum Teil gekühlten Matrix-Kameras entwickelt. Die Kameras basieren auf den hochauflösenden, großflächigen CCD-Matrixsensoren von FAIRCHILD IMAGING.

Die gekühlten Kameras arbeiten bei einer Sensortemperatur von bis zu -50° Celsius, die durch interne aktive Peltierkühlung erreicht wird. Hierdurch wird das Signal-Rausch-Verhältnis um Größenordnungen verringert, was die schon ohnehin sehr gute Performance der CCD-Sensoren noch weiter steigert. Einige Modelle besitzen zudem eine auf den CCD-Sensor montierte Fiberoptik. Hiermit können diese Kameras z.B. fast verlustfrei mit Bildverstärkern gekoppelt oder mit Szintillatoren für Röntgenanwendungen versehen werden.

Alle Kameras verfügen über eine Hochleistungselektronik, die das Rauschen auch bei hohen Auslesegeschwindigkeiten minimiert. Das Auslesen der Sensoren erfolgt intern über mehrere parallele Ausgänge. Die Pixelgröße beträgt in allen Fällen $15 \times 15 \mu\text{m}$.

Bezeichnung	Pixelzahl	Datenrate [MHz]	Ausleerauschen [e-]	Auflösung [Bit]	Auslesefrequenz [MHz]	Bemerkungen
 Condor 486:90	4096 x 4096	4	<7	16	4	1:1 Fiberoptik, gekühlt, Für Röntgen-Detektion mit Szintillator lieferbar
 Condor 486:135						1.5:1 Fiberoptik, gekühlt, Für Röntgen-Detektion mit Szintillator lieferbar
 Condor 486:200						2.21:1 Fiberoptik, gekühlt, Für Röntgen-Detektion mit Szintillator lieferbar
 Condor 486EF						Extended Fiber-Optik, Für Röntgen-Detektion mit Szintillator lieferbar
 Peregrine 3041	2048 x 2048					Nähere Daten in Kürze verfügbar
 Peregrine-486	4096 x 4096	2	<7	16	4	Gekühlt, front- oder back-illuminated

Die Matrix-Kameras von FAIRCHILD IMAGING gehören zu den hochwertigsten Systemen weltweit. Sie wurden bereits erfolgreich in vielen Gebieten eingesetzt. Die Einsatzgebiete reichen von astronomischen Beobachtungen bis zur Sichtbarmachung von biologischen Strukturen oder molekularen Details. Beispiele für weitere Einsatzgebiete sind: Elektronenmikroskopie, HTS (High Throughput Screening), Analyse von Mikroarrays und Mikrotiter-Platten, zerstörungsfreie Testmethoden, Röntgen-Kristallographie.

Kundenspezifische Produkte

Seit jeher löst FAIRCHILD IMAGING anspruchsvolle Aufgaben durch die Entwicklung von kundenspezifischen Produkten, welche auf die jeweiligen Anforderungen optimal angepasst sind. Hierbei hilft die langjährige Erfahrung im Umgang mit Röntgen-Szintillatoren, Fiberoptiken, Farbfiltern, Mikrolinsen und dem backside-thinning von Sensoren.

Folgende Tabelle zeigt eine Auswahl von bereits existierenden kundenspezifischen Produkten, um die Bandbreite der bei FAIRCHILD IMAGING vorhandenen Möglichkeiten zu demonstrieren. Diese Produkte sind in der Regel nicht frei verkäuflich, können aber nach Absprache mit dem Kunden, für den Sie entwickelt wurden, als Basis für neue Entwicklungen benutzt werden.

	Pixelzahl	Pixelgröße [µm]	Bemerkungen
 CCD296	4096 x 132	45 x 45	TDI full frame imager 4-Phasen buried channel NMOS 4 Ausgänge, aufgesetzte Fiberoptik mit Szintillator Multi-Pinned-Phase (MPP)
 CCD297	1600 x 1280	40 x 40	Full frame transfer sensor 3-Phasen buried channel NMOS 4 abgeschrägte Ecken, zentrales Ausleseregister aufgesetzte Fiberoptik mit Szintillator Multi-Pinned-Phase (MPP)
 CCD412	512 x 512	15 x 15	Frame transfer sensor 3-Phasen buried channel NMOS 4 Ausgänge Multi-Pinned-Phase (MPP) Weltraum qualifiziert
 CCD417	512 x 512	15 x 15	Split-Frame-Transfer Drei-Phasen-Architektur 500 Bilder pro Sekunde Fiberoptik auf CCD-Sensor aufgesetzt Inkl. thermischem Spreizer montiert auf flexiblem Kabel
 CCD442	2048 x 2048	15 x 15	Full frame sensor, 100% Füllfaktor , Multi-Pinned-Phase (MPP) Ausleserauschen < 7 Elektronen bei 250k Pixel/s Dynamikbereich 10000:1
 CCD447	2048 x 2048	15 x 15	Full frame, 100% Füllfaktor , 3 Phasen Sensor mit MPP Integrations-Modus 4 Ausgangsverstärker (2x High-Speed, 2x Low-Noise) Ausleserauschen < 4 e- (bei 50k Pixel / Sekunde) serienmäßig als „frontside“ oder „backside“-illuminated
 CCD449	2048 x 2048	39 x 39	Anreihbar an drei Seiten 70% Füllfaktor Hoher Dynamikbereich Progressive Scan 8 Ausgänge für High-Speed-Readout
 CCD456	512 x 521	17 x 17	2-Phasen Burried Channel NMOS 1000 Frames pro Sekunde Antiblooming bis z>u 1000x Vertical Overflow Drain (VOD) Electronic Shutter, Optionaler Farb-Modus konfigurierbar
CCD485 Fiber	4096 x 4096	15 x 15	Full-Frame-Sensor Multi-Pinned Phased (MPP) Aufgesetzte Fiberoptik mit Szintillator Drei-Phasen Buried Channel NMOS

Kundenspezifische Entwicklung von CCD/CMOS-Sensoren

Nicht immer findet man geeignete Sensoren für eine neue Applikation, die allen gewünschten Spezifikationen gerecht werden. Bei ausreichendem Budget ist es möglich, kundenspezifische Sensoren maßgeschneidert für eine bestimmte Anwendung zu entwickeln und exklusiv fertigen zu lassen. Die EURECA bietet diesen Service zurzeit in Zusammenarbeit mit FAIRCHILD IMAGING für CCD- und CMOS-Sensoren an.

Die kundenspezifische Produktion eines Bildsensors ist prinzipiell schon für Einzelstücke machbar. Er kommt allerdings zu nicht unerheblichen Entwicklungs- und Einrichtkosten, die sich meist erst ab einer bestimmten Stückzahl sinnvoll umlegen lassen. Kann ein bereits existierendes Design als Grundlage benutzt werden, welches nur geringfügig abgeändert werden muss, reduzieren sich die Entwicklungskosten. Es bleibt die Erstellung von geeigneten Produktionsmasken sowie eine Mindestabnahmemenge an produzierten Wafern. Die EURECA besitzt alle Kenntnisse und Hilfsmittel, um bereits im Vorfeld einer Entwicklung die technische Realisierung eines gewünschten Sensors zu prüfen und eine Abschätzung der zu erreichenden Spezifikationen durchzuführen. Nach erfolgreicher Vorprojektierung erfolgt dann die Verfeinerung des Entwurfs in enger Zusammenarbeit mit dem Hersteller. Die durchschnittlichen Entwicklungszeiten liegen bei ca. 24 Monaten.

© Oktober 2008, EURECA Messtechnik GmbH

Alle Angaben ohne Gewähr; Änderungen technischer Daten einzelner Produkte bzw. des Lieferprogramms können jederzeit ohne vorherige Ankündigung erfolgen; Einzelne verwendete Begriffe oder Namen können eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Firmen sein.