

Zeilenkameras

Zeilenkameras sind meist die sinnvollere Lösung als Matrixkameras, für die Prüfung von Endlosmaterialien auf Bahnwaren wie Papier oder Stahlbänder. Allerdings stößt der Einsatz von Zeilenkameras unberechtigterweise bei den Anwendern gelegentlich auf Widerstand.

Dabei sind Zeilenkameras meist eine kostengünstigere Alternative zu den 'normalen' Flächenkameras. Zeilenkameras besitzen meist nur eine einzige Reihe (Zeile) lichtempfindlicher Bildelemente, die bewegte Objekte kontinuierlich mit hoher Zeilenfrequenz abtasten, während bei Matrixkameras meist überlappende Bilder aufgenommen werden müssen, deren Auswertung anschließend deutlich komplexer ist. Meist kommen bei den Anwendungen Monochrome Zeilenkameras zum Einsatz, es gibt aber auch zunehmend immer mehr Zeilenkameras für Farbenwendungen oder Farberkennungen. Dort kommen drei bis vier CCD oder CMOS Chips in einer Zeilenkamera zum Einsatz. Sie finden in dieser Marktübersicht Zeilenkameras von zwölf Firmen. Mehr als 200 verschiedene Kameras für unterschiedliche Anwendungen sind in unserer Marktübersicht 'Kameras' im Internet eingetragen.

(peb) ■

www.i-need.de



Direkt zur Marktübersicht auf www.i-need.de/134

Die vollständige Marktübersicht finden Sie auf www.i-need.de		
Vertrieb	AMS Technologies AG	Basler AG
Ort	Martinsried	Ahrensburg
Telefon	089/ 89577-177	04102/ 463-500
Internet-Adresse	www.ams.de	www.baslerweb.com
Produktname	Doppelband-Zeilenkamera	Basler racer Serie
Hersteller	Princeton Lightwaves	
Branchenschwerpunkte	Lebensmittel, Pharma, Kunststoff	Maschinenbau, Sondermaschinenbau, Elektro, Holz, Kunststoff, Pharma, Lebensmittel
Aufgabenstellung	Identifikation	Oberflächeninspektion, Identifikation, Vollständigkeitsprüfung, Positionserkennung
Sensortyp	CCD-Sensor	CMOS-Sensor
Farb-Kamera	-	-
Signalausgänge	CameraLink Interface	Digital, Camera Link, GigE
Auflösung des Sensors Pixel pro Zeile	2048 für CCD, 512 für PDA	1x 2048, 1x 4096, 1x 6144, 1x 8192, 1x 12288
Zeilenfrequenz in kHz	10	bis 80
Besonderheiten Zeilenkameras	PRNU Field Corrections	PoCL
Erfasster Durchsatz: Geschwindigkeit m/s		
Bildverbesserungen und -vorverarbeitung per Hardware-/Software		DSNU und PRNU Correction (Shading), Look-Up Table u.v.m.
Anzahl und Art der Digitaleingänge, -ausgänge	,	1,
Anzahl der darstellbaren Grauwerte		12
Anzahl der darstellbaren Farben		3x 12
Schnittstellen: RS232, RS422, RS485	✓, -, ✓	-, -, -
CameraLink, Gigabit-Ethernet / GigE Vision	✓, -	✓, ✓
Ethernet, CAN, DeviceNet, Profibus-DP	-, -, -, -	✓, -, -, -
Diagnose für Kamera-Ausfall	✓	-

Die vollständige Marktübersicht finden Sie auf www.i-need.de



Vertrieb	Polytec GmbH	Rauscher GmbH	Schäfter + Kirchoff GmbH	Schäfter + Kirchoff GmbH	Sensor to Image GmbH
Ort	Waldbronn	Olching	Hamburg	Hamburg	Schongau
Telefon	07243/ 604-3450	08142/ 448410	040/ 853997-0	040/ 853997-0	08861/ 2369-0
Internet-Adresse	www.polytec.de/bv	www.rauscher.de	www.sukhamburg.de	www.sukhamburg.de	www.sensor-to-image.de
Produktname	allPIXA	Zeilenkameras von e2v	SK4096CTDI-XL	SK22800CJRC-XC	Onuris-ILX553
Hersteller	Chromasens	e2v	Schäfter + Kirchoff GmbH	Schäfter + Kirchoff GmbH	Sensor to Image
Branchenschwerpunkte	Automobilindustrie, Maschinenbau, Holz, Kunststoff, Lebensmittel	Automobilindustrie, Maschinenbau, Elektro, Holz, Kunststoff, Pharma, Lebensmittel, Chemie		Holz	Maschinenbau, Sondermaschinenbau
Aufgabenstellung	Oberflächeninspektion	Oberflächeninspektion, Vollständigkeitsprüfung, Messtechnik, Identifikation, Position	Oberflächeninspektion, Vollständigkeitsprüfung, Messtechnik, Identifikation, Positionserkennung	Oberflächeninspektion, Vollständigkeitsprüfung, Messtechnik, Identifikation, Positionserkennung	Oberflächeninspektion, Messtechnik, Identifikation
Sensortyp	CCD-Sensor	CCD-Sensor	CCD-Sensor	CCD-Sensor	CCD-Sensor
Farb-Kamera	✓	✓		✓	-
Signalausgänge	verschiedene digitale I/Os	Camera Link, GigE Vision, CoaXPress			Digital
Auflösung des Sensors Pixel pro Zeile	bis 7300	bis zu 16.384 Pixel/Zeile	96 x 4096	3 x 7600	5000
Zeilenfrequenz in kHz	bis 11	210	22.30	6.17	2
Besonderheiten Zeilenkameras	sehr hohe Farbtreue	Multi-Line Zk. in mon./Farbe CCD u. CMOS, High-S.			andere Sensoren verfügbar
Erfasster Durchsatz: Geschwindigkeit m/s	-				
Bildverbesserungen und -vorverarbeitung per Hardware-/Software	-			Weißabgleich	Look-Up Table
Anzahl und Art der Digitaleingänge, Signalausgänge	2, 2	,	,	,	2, 2
Anzahl der darstellbaren Grauwerte	-				8 Bit
Anzahl der darstellbaren Farben	3x 14 Bit		2x 8 Bit	8/12 Bit	
Schnittstellen: RS232, RS422, RS485	,,	-, -, -	,,	,,	✓, -, -
CameraLink, Gigabit-Ethernet / GigE Vision	✓,	✓, ✓	✓,	✓,	,
Ethernet, CAN, DeviceNet, Profibus-DP	,,,	-, -, -, -	,,,	,,,	-, ✓, -, -
Diagnose für Kamera-Ausfall	✓	✓			-

Marktübersicht Zeilenkameras | Kameras & Interfaces

			
Basler AG Ahrensburg 04102/ 463-500 www.baslerweb.com	Chromasens GmbH Konstanz 07531/ 876-0 www.chromasens.de	Keyence Deutschland GmbH Neu Isenburg 06102/ 3689-256 www.keyence.de	Microscan Systems B.V. Alphen aan den Rijn 06151/ 8009644 www.microscan.com
Basler sprint Serie	allPIXA	XG-8000 Series	PanelScan
Basler	Chromasens GmbH	Keyence	Microscan
Maschinenbau, Sondermaschinenbau, Holz, Kunststoff, Lebensmittel, Gießereien	Automobilindustrie, Maschinenbau, Sondermaschinenbau, Elektro, Holz, Kunststoff, Pharma, Lebensmittel	alle	Automobilindustrie, Maschinenbau, Sondermaschinenbau, Elektro
Oberflächeninspektion, Messtechnik, Identifikation, Positionserkennung	Oberflächeninspektion, Vollständigkeitsprüfung, Messtechnik, Identifikation, Positionserkennung	Oberflächeninspektion, Vollständigkeitsprüfung, Messtechnik, Identifikation, Positionserkennung	Identifikation
CMOS-Sensor	CCD-Sensor	CMOS-Sensor	CMOS-Sensor
✓	✓	✓	
Digital, RGB, CameraLink	Digital, RGB, CameraLink	Profinet, TCP/IP, Digital, RS-232, Ethernet/IP	
2x 2048, 2x 4096, 2x 8192	1k bis 7,3k	2k, 4k, 8k Pixel	6144
140	110 kHz	40	17
Dual line CMOS-Sensor	Tri-linear CCD	C-Mount	flexibel einsetzbar, Standard- o. Breitformat-Version
PRNU Correction (Shading), DSNU Korrektur, Look-Up Table, Spatial Correction, Binning, Color Improv.	Look-Up Table, AOI, Binning, Shading, Gamma Correction, Brightness/Control, Keystone Corr., CCM	Filterpaket mit benutzerdefinierten Filtern	
1, 12 3x 12	,	,	,
-,-,-	✓,✓	✓,✓	,,
,-	✓	,✓	,✓
-,-,-,-	-,-,-,-	✓,✓,✓	✓,✓,✓
✓	✓		

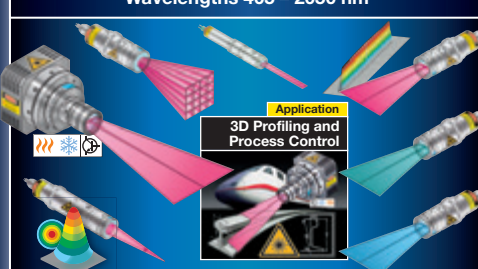
			
Stemmer Imaging GmbH Puchheim 089/ 80902-0 www.stemmer-imaging.de	Stemmer Imaging GmbH Puchheim 089/ 80902-0 www.stemmer-imaging.de	Tichawa Vision GmbH Friedberg 0821/ 455553-27 www.tichawa.de	Videor E. Hartig GmbH Rödermark 06074/ 888-200 www.videor.com
Piranha4	LT200/400 CL od. LQ200/400 CL	VARICIS	FS-B16KU35CLU-M72
Teledyne Dalsa	JAI	Tichawa Vision GmbH	Sentech
Maschinenbau, Sondermaschinenbau, Elektro, Holz, Kunststoff, Gießereien	Maschinenbau, Sondermaschinenbau, Elektro, Holz, Kunststoff, Gießereien	Qualitätskontrolle	Maschinenbau, Lebensmittel, Pharma, Kunststoff, Holz, Sondermaschinenbau
Oberflächeninspektion, Vollständigkeitsprüfung, Positionserkennung	Oberflächeninspektion, Vollständigkeitsprüfung, Positionserkennung	Oberflächeninspektion, Vollständigkeitsprüfung, Messtechnik, Identifikation, Positionserkennung	Oberflächeninspektion, Vollständigkeitsprüfung, Messtechnik, Identifikation, Positionserkennung
CMOS-Sensor	CMOS-Sensor		CMOS-Sensor
✓	✓	✓	-
CameraLink, RGB	CameraLink, RGB		CameraLink
1k - 8k	2k	von 260 Pixel bis zu 104.000 Pixel	16000
140	19	> 45 kHz	40
Flat-Field-Korrektur, Belichtungszeitkontrolle		Lesebreite 260 - 1040mm, b.ca.10mm Arbeitsabst. bis zu 45m/s bei 25 DPI Auflösung	
		bis zu 6 Farben	
-,-,-	-,-,-	✓,-,-	,,
✓,-	✓,-	✓,✓	✓,-
-,-,-,-	-,-,-,-	✓,✓,✓	,,,
✓	✓		

Alle Einträge basieren auf Angaben der jeweiligen Firmen.

Alle Einträge basieren auf Angaben der jeweiligen Firmen.

Laser Line, Micro Focus, Laser Pattern Generators

Wavelengths 405 – 2050 nm



Application
3D Profiling and Process Control

Lasers and Line Scan Cameras for Research and Machine Vision

Line Scan Cameras

Color, monochrome, or TDI sensors from 512 to 8160 pixels



Interfaces:
CameraLink, USB 3.0, Gigabit Ethernet

Applications:
color, monochrome, TDI

Applications

Tdi Line Scan Camera with Dark-field Illumination

WAFFER INSPECTION

Detection of diffuse reflecting scratches and particles down to the sub-micrometer range.

LASM - Large Area Scan Macroscope

Innovative investigation of polar ice cores

Analysis of grain boundaries and gas enclosures


ALM - Alfred-Wegener-Institute for Polar and Marine Research

Application

Line Scan Camera with integrated bright field illumination

Turn-key System

Filiform Corrosion
Bavarian: Wurmfrass



Special Developments and Customized Solutions

Optics Components for Space Applications



Schäfter + Kirchhoff

info@SukHamburg.de www.SuKHamburg.com

Schäfter+Kirchhoff develop and manufacture laser sources, line scan camera systems and fiber optic products for worldwide distribution and use.

Made in Germany