

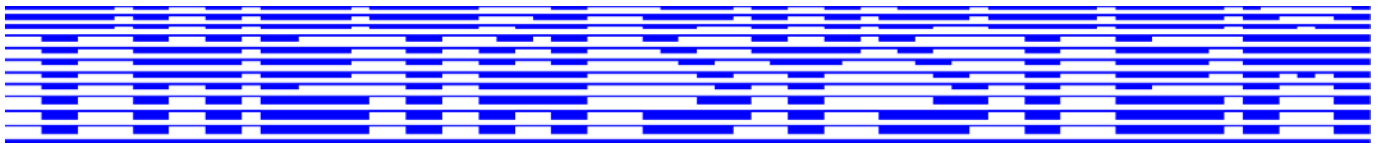
SIS1-S285M

**HIGH RESOLUTION
1,45 MEGAPIXEL
14-BIT DYNAMIK
SCIENTIFIC
IMAGING
SYSTEM**



Das Scientific Imaging System SIS1-S285M ist eine ein hochauflösendes Kamerasystem mit 14-Bit Dynamik, designed für alle Arten von industriellen und wissenschaftlichen Anwendungen. Die quadratische Pixelgröße von $6,45\mu\text{m}$, die hohe Sensitivität bei einer Quantenausbeute von $>60\%$ und der niedrige Dunkelstrom des Bildsensors Sony ICX285AL ist optimal für alle Applikationen in der optische Mikroskopie geeignet, insbesondere für Fluoreszenzuntersuchungen. Durch die Interlinetransfer-Struktur sind sehr variable Shuttereigenschaften für Belichtungszeiten von kleiner 10ms bis zu mehreren Minuten sowie variable Framing-Eigenschaften integriert

Features	
Höchste Sensitivität ⇨	Höchster Rauschabstand mit $2,5e^-$ Rauschen durch die spezielle "correlated double sampling" Signalverarbeitung sowie einer Quantenausbeute von $>60\%$.
14-Bit Digitalisierung ⇨	Auflösung mit 16384 Graustufen, 64-fach besser als mit 8-bit Systemen vorteilhaft für fotometrische Messungen und kontrastarme Strukturen. Verminderung von statistischem Rauschen durch Bildakkumulation für Aufnahmen mit 15-Bit Dynamik.
Niedriger Dunkelstrom ⇨	Die HAD® Struktur (Hole Accumulation Diode) des Bildsensors reduziert drastisch den Dunkelstrom für Bildaufnahmen im $\mu\text{-Lux}$ Bereich mit Langzeitbelichtung.
Fotometrische Linearität ⇨	Proportionalität des Meßsignals zur Intensität des einfallenden Lichtes besser als 0,4%, optimierbar mittels Korrekturtabellen auf Linearitäten $<0,1\%$.
Hohe Bildauflösung ⇨	1,45 Megapixel 2/3" Interlinetransfer Bildsensor Sony ICX285AL mit 1392×1040 quadratischen Bildpunkten mit $6,45 \times 6,45\mu\text{m}$ Größe.
Externe Zeitsteuerung ⇨	Asynchrone elektronische Belichtungszeitsteuerung durch externen Steuereingang. Belichtungszeiten standardmäßig von $10\mu\text{s}$ bis zu $>1000\text{s}$, optional erweiterbar.
Super Pixel Auslesen ⇨	Zusammenfassen der Ladungen mehrerer Pixel (Binning) auf dem CCD mit einmaligem Auslesen erhöht linear den Rauschabstand bei reduzierter räumlicher Auflösung.
Antiblooming Funktion ⇨	Bei Überbelichtung von Pixeln von mehr als einem Faktor 200 wird ein Überlaufen der Ladungen zu benachbarten Bildpunkten weitgehend vermieden.
Progressive Scan CCD ⇨	Die Bildzone und die Interlinespeicherzone des Sensors haben die gleiche Größe, so daß die volle Auflösung mit einmaliger Belichtung resultiert.
Microlinsenstruktur ⇨	Mikrolinsen vor jedem einzelnen Pixel verbessern die Effizienz der Lichtausbeute und reduzieren Pseudo-Pattern-Strukturen (Moiré).
WinSIS-Software ⇨	WinSIS4.2 für Win9x/NT steuert alle Kamerafunktionen und die Belichtungssteuerung. Die intuitive Bedienung aller Bildverarbeitungsfunktionen mit Projektdefinitionen und Makrofähigkeiten erlaubt eine schnelle Realisierung komplexer Prozessabläufe ohne lange Einarbeitungszeiten. 16/32 Bit DLL's für eigene Programmierung.



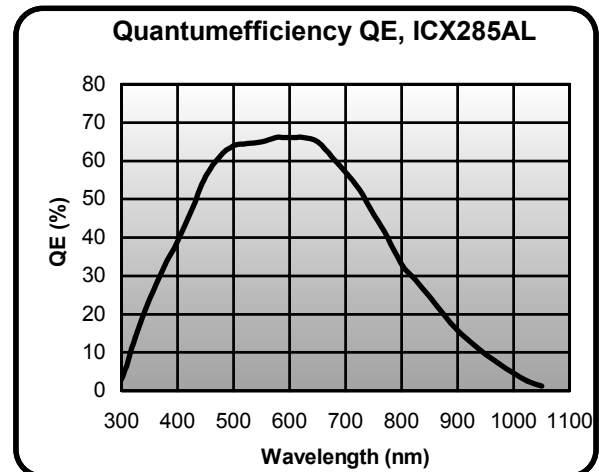
SIS1-S285M

Spezifikationen

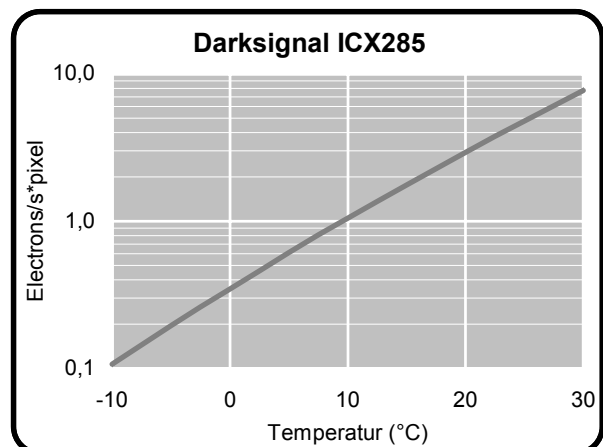
CCD Bildsensor	Sony ICX285AL
Sensortyp	Progressive Scan, Interlinetransfer
Sensorformat	4 : 3, 2/3"-Sensor
Bildgröße	8,8mm x 6,6mm, 11mm Diagonale
Pixelgröße	6,45µ x 6,45µ
Pixelzahl	1392 (H) x 1040 (V)
Elektronenkapazität	18.000e ⁻ , Binning 30.000e ⁻
Rauschen	2,5e ⁻
Dynamik	7.200 : 1
Dunkelstrom @ 15°	2 e ⁻ / Pixel s
Quantenausbeute	> 60%
Binning	horizontal, vertikal
Antiblooming	> 200 x e ⁻ Kapazität
Digitalisierung	14 bit, 16384 : 1
Auslesegeschwindigkeit	10 MHz, 3 MHz
Bildrate	7 Hz, 2,3 Hz
Belichtungszeit	10µs bis >1000s
Optischer Anschluß	c-mount
Mech. Abm. (BxHxL)	100x80x165mm
Gewicht	800g
Betriebstemperatur	0 ... 40°C



CCD Bildsensor Sony ICX285AL



Die Quantenausbeute QE ist definiert als das Maß, das den prozentualen Anteil der aus den einfallenden Photonen gebildeten elektronischen Ladungen angibt. Sie ist also die Effizienz des CCD-Bildsensors.



Der Dunkelstrom eines Bildsensors resultiert aus der thermischen Generation von Elektronen mit seiner Temperaturabhängigkeit. Als Richtwert resultiert durch eine Temperaturerhöhung von etwa 6°C bis zu 9°C eine Verdoppelung des Dunkelstromes.

THETA SYSTEM Elektronik GmbH

Rathausstraße 13, D-82194 Gröbenzell

Tel +49 (0)8142-4678 0

Fax +49 (0)8142-4678 90

Email: theta@theta-system.de