

## INTENSIFIED SCIENTIFIC IMAGING SYSTEM



Das Intensified Scientific Imaging System ISIS ist ein bildverstärkendes Kamerasystem, entwickelt für alle Arten von industriellen und wissenschaftlichen Anwendungen, bei denen höchste Sensitivität bis hin zur Einzelphotonendetektion erforderlich ist. Der linsen- oder fiberoptikgekoppelte Bildverstärker kann aus dem vielfältigen Angebot aller Intensifier-Hersteller entsprechend den gewünschten Eigenschaften selektiert werden. Die schnelle asynchrone Gatebarkeit bis in den Subnanosekundenbereich prädestiniert das ISIS zur Untersuchung ultraschneller Vorgänge. Als Kamerasystem steht die breite Palette des Scientific Imaging Systems SIS1 mit 14-Bit Dynamik zu Verfügung. Durch die variablen Framing-Eigenschaften sind Bildfrequenzen bis zu einigen KHz bei voller Dynamik realisierbar.

<b>Nanolux Sensitivität ▶</b>	Die Sensitivität wird hauptsächlich durch die Quantenausbeute (Elektronen/Photon) der Photokathode des Bildverstärkers bestimmt und beträgt bis zu 30%.
<b>Single Photon Imaging ▶</b>	Bei hoher Photonenverstärkung des Bildverstärkers werden Einzelphotonen (mit Impulshöhen >100 counts) des Kamerasystems detektiert und nach Bildauswertung mit der SPI-Software als Einzelereignisse aufsummiert.
<b>Linsenoptik-Kopplung ▶</b>	Die große Flexibilität der Kopplung des CCD-Sensors an den Bildverstärker mit Objektiven in Tandemanordnung ergibt eine maximale Lichtübertragung bei minimierten Bildfehlern. Das SIS1 Kamerasystem kann natürlich auch als normales Scientific Imaging System benutzt werden.
<b>Faseroptik-Kopplung ▶</b>	Die Faseroptik-Kopplung von CCD-Sensoren an den Bildverstärker ermöglicht sehr kompakte Kamerasystem-Anordnungen bei geringsten Kopplungsverlusten.
<b>Hohe Ortsauflösung ▶</b>	Mikrokanalplatten mit feinen Kanälen liefern extrem hohe Ortsauflösungen. Spezielle Bildverarbeitungstechniken ergeben beim Single Photon Imaging eine Sub-Pixel Auflösung.
<b>Gatebar bis &lt; 1ns ▶</b>	Mit der Gatebarkeit ab ca. 50ns lassen sich Ereignisse mit hoher zeitlicher Auflösung untersuchen. Für Spezialanwendungen sind optional Gatezeiten bis <1ns realisierbar.
<b>32-Bit Bildverarbeitung ▶</b>	Keinerlei Informationsverlust bei mehrfachen arithmetischen Verknüpfungen der Bilder. Verminderung von statistischem Rauschen durch Akkumulation mehrerer Bilder.
<b>Hohe Photonenkapazität ▶</b>	Das Signal-Rauschverhältnis ist ab mittleren Intensitäten nur von der Photonenstatistik $S/N=\sqrt{S}$ bestimmt. Eine hohe Dynamik erfordert also eine hohe Elektronenkapazität.
<b>WinSIS-Software ▶</b>	WinSIS6 für WinXP/2000/NT/9x kontrolliert alle Kamerafunktionen und die Belichtungssteuerung. Die intuitive Bedienung aller Bildverarbeitungsfunktionen mit Projektdefinitionen und Makrofähigkeiten erlaubt eine schnelle Realisierung komplexer Prozessabläufe ohne lange Einarbeitungszeiten. SDK für eigene Programmierung vorhanden.