

HIS-VIS Kamera

» High Performance Hyper Spectral Imaging

Kontinuierliche Echtzeit VIS Hyperspektrale Kamera



» Data Sheet

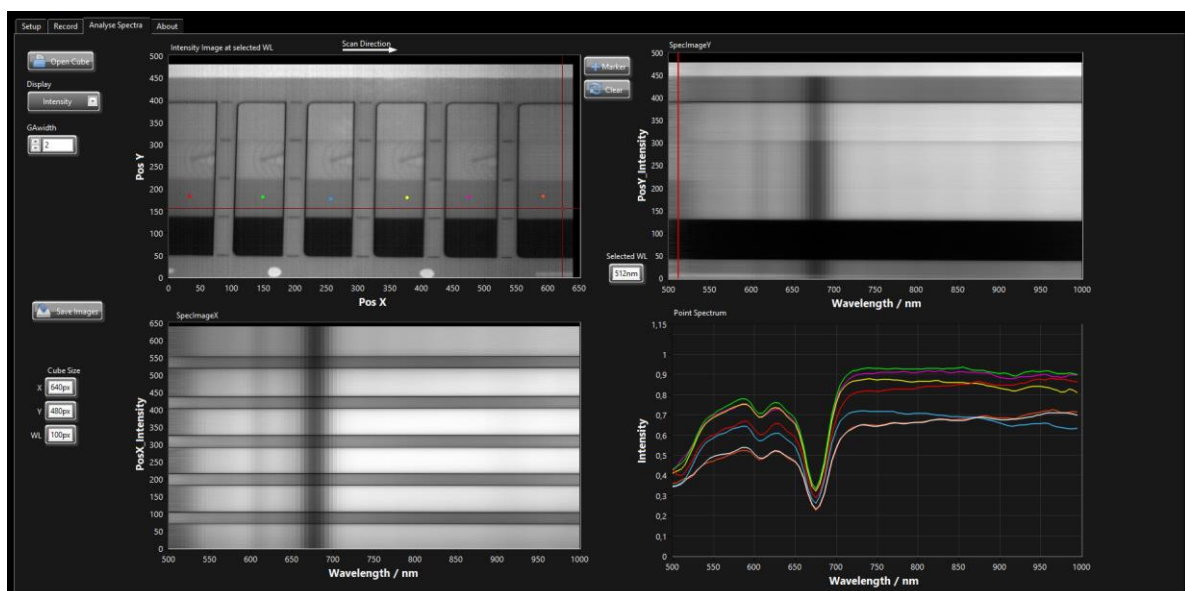
HSI- VIS Kamera

Kontinuierliche Echtzeit VIS Hyperspektrale Kamera

Das HSI-VIS Kamera-System ist ein integriertes Laborgerät für die präzise Farbanalyse. Das System setzt eine spezielle Chemical Color Imaging Technologie für die Datenerfassung, Berechnung und Anzeige ein.

Der sichtbare (VIS) Spektralbereich wird durch das Bildaufnahmesystem (HSI Kamera) erfasst.

Die Kamera kann zur Erfassung indirekt selbst leuchtender Objekte (Fluoreszenz-anwendungen) oder mit der integrierten Beleuchtungseinheit für eine präzise spektrometrischen Farbanalyse der Proben und Objekte eingesetzt werden. Über den C-Mount Objektivanschluss ist die Kamera auch in viele handelsübliche Mikroskope integrierbar.



Das HSI-VIS Kamera System basiert auf einer scannenden bildgebenden Spektrometereinheit (Patent angemeldet) anstelle einer photometrischen multispektralen Filterkamera. Die Anwendung dieser Technologie ermöglicht die Extraktion vollständiger nm chemoetrischer Daten mit der ersten bzw. zweiten spektralen Ableitung als Grundlage.

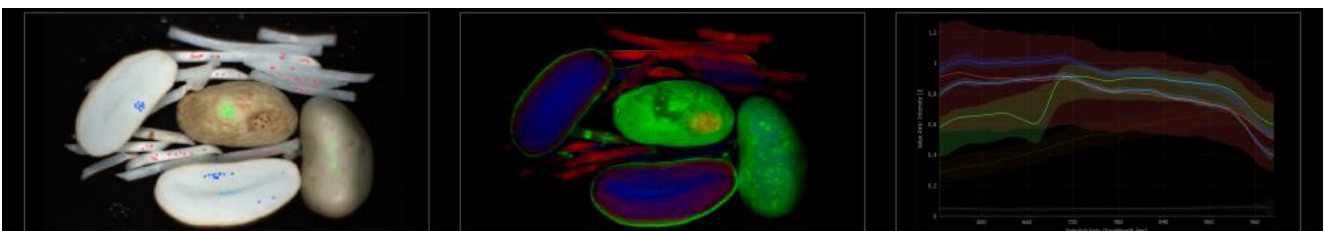
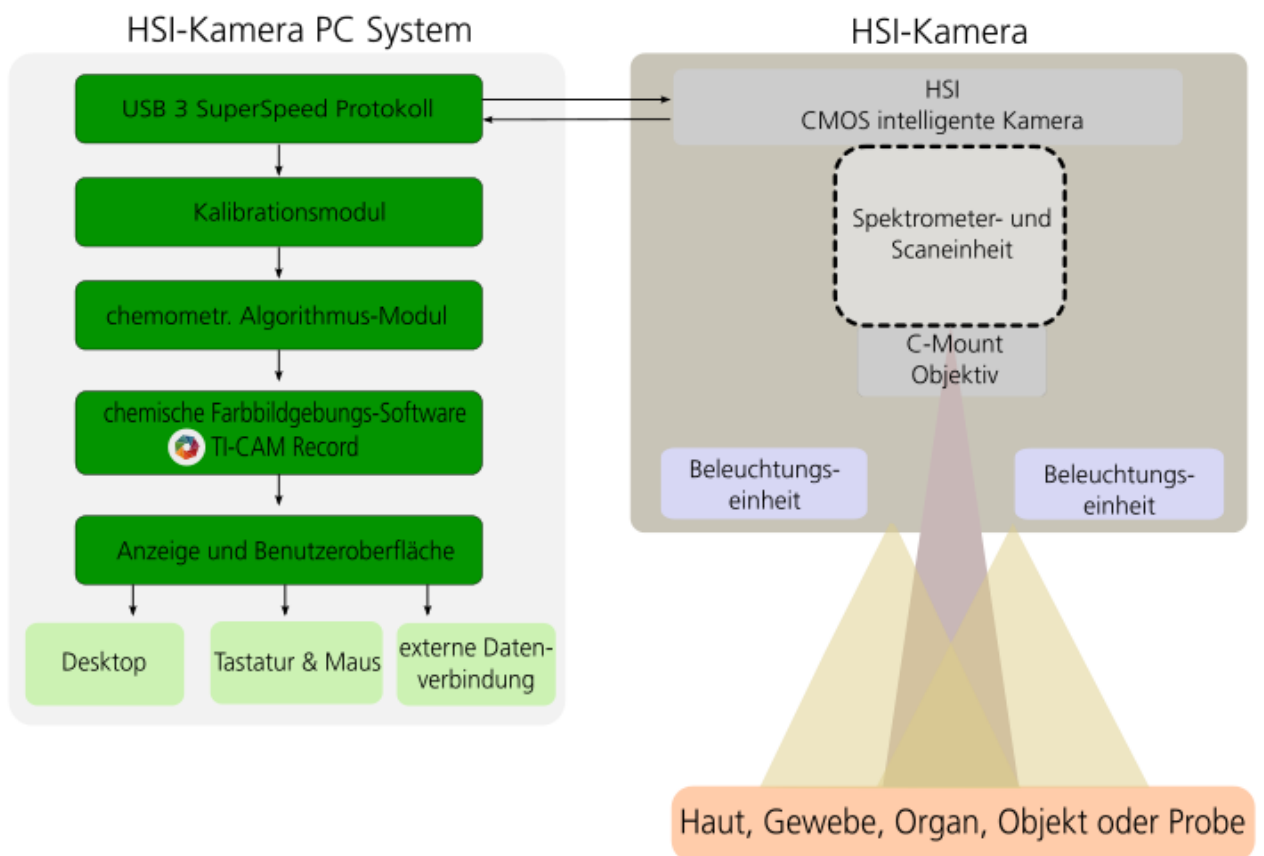


HSI-VIS Kamera

Kontinuierliche Echtzeit VIS Hyperspektrale Kamera

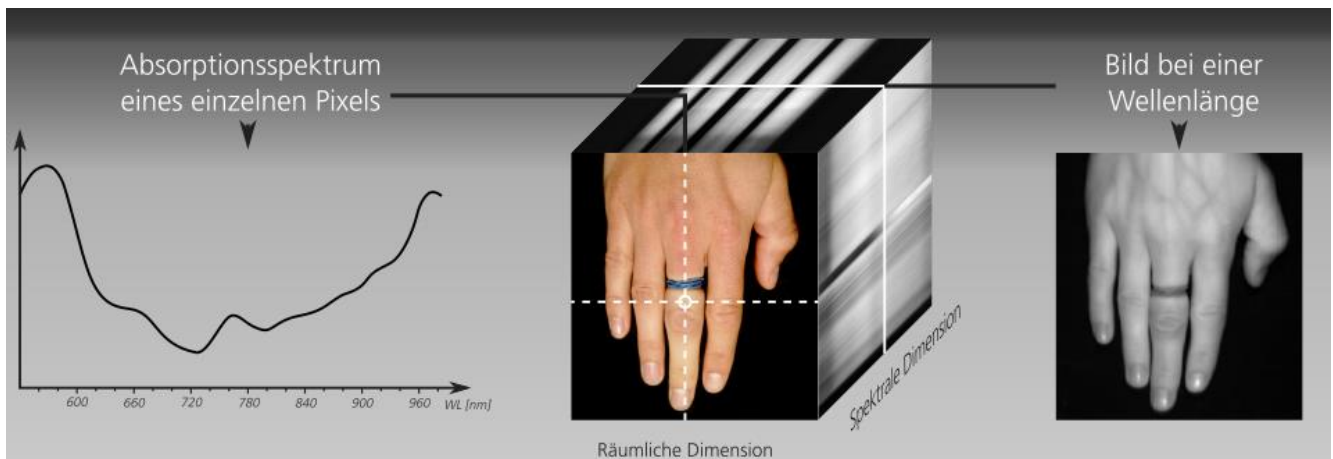
Die spektralen Sequenzen (3D Datenwürfel) werden innerhalb weniger Sekunden – abhängig von den jeweiligen Parametereinstellungen der Kamera – erfasst und die chemischen Ergebnisse können direkt nach dem Scanvorgang dargestellt werden. Das System nimmt diesen 3D Datenwürfel ohne externe bewegliche Teile auf.

HSI-Kamera System



HSI-VIS Kamera

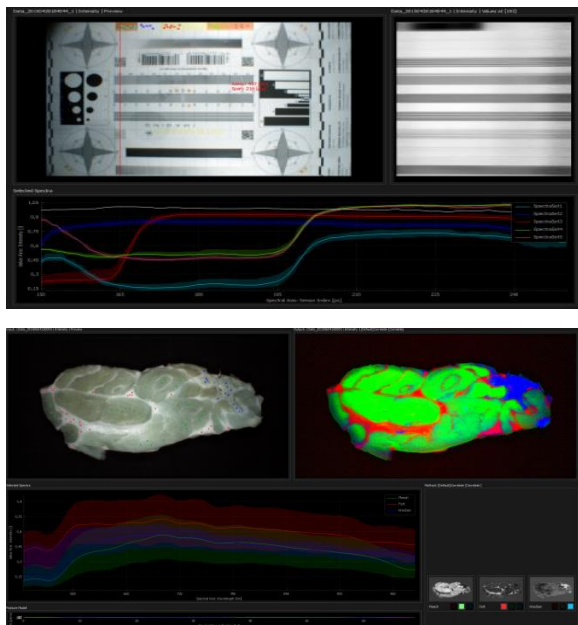
Kontinuierliche Echtzeit VIS Hyperspektrale Kamera



Mit der hyperspektralen Bildgebungstechnologie (HSI) werden dreidimensionale Datenwürfel (X [räumlich], Y [räumlich], λ [spektral]) generiert. Auf der Grundlage dieser Datenwürfel können verschiedene Bildinformationen und chemische Informationen extrahiert werden.

Die speziell von uns entwickelte Software für die chemische Farbbildgebung ist im System enthalten. Auf diese Weise kann sofort mit den chemischen Bildgebungsarbeiten begonnen werden.

Das System bietet einen direkten Weg um statt einfacher spektrometrischer Untersuchungen im sichtbaren Spektralbereich eine VIS hyperspektrale Bildanalyse mit räumlicher Auflösung in diesem Bereich vorzunehmen. Überdies erlaubt sie eine direkte Übertragung der Ergebnisse an automatisierte Kontrollsysteme.



Anwendungen

- » Spektral aufgelöste Farbanalyse
- » Fluoreszenzanalysen von Gewebe
- » Tumorforschung
- » Fluoreszenzmikroskopie
- » Gewebemikroskopie /Biopsie



HSI-VIS Kamera

Systemkomponenten

» Spektrograph

Spektralbereich	380 – 700 nm
Dispersion	115 nm / mm
Gitter	Transmission, holographisch
Pixel Auflösung	0,43 nm / Pixel
Smile	Software Korrektur
Keystone	Software Korrektur
F-Zahl	2.9
Spaltbreite	50 µm (optional 30 µm, 80 µm)
Effizienz	> 50 %, unabhängig von der Polarisation

» Kamera

Sensor	CMV2000-3E5M1PP
Pixel (full frame)	2048 x 1088
Pixelgröße (µm)	5,5 x 5,5
Datentiefe	10 / 12 bit
Bildrate Sensor (volle Sensorgröße)	bis zu 170 fps
Datenschnittstelle	USB 3 SuperSpeed
Dynamic Sensor	60 dB
Empfindlichkeit Sensor (550 nm)	5.5 V / lux-sec

» Objektiv [wechselbar]

Objektiv Anschluss	Standard C-Mount
Brennweite	4 ~ 12 mm
F-Zahl	F 1,2-C
Iris	Manuelle Iris
Arbeitsabstand	0,3 – 1,5 m
Filter	Longpass 500 nm

» Beleuchtungseinheit [optional]

LED Beleuchtungseinheit

Technologie	LED Breitband
Spektralbereich	450 nm – 1100 nm
Betrieb	kontinuierlich, ein/aus
Linsentyp	Wide +/- 19°

Halogen Beleuchtungseinheit

Technologie	Halogenstrahler
Spektralbereich	thermischer Strahler
Betrieb	kontinuierlich, ein/aus

» Versorgung

Versorgung	24 V
USB 3 Stecker	Typ Micro-B

» Mechanik

Maße (mm) (L x B x H)	145 x 84 x 107
Gehäuse	Kunststoff ABS
Gewicht	ca. 450 g
Halterung	Adapter Platte

» Betriebsbereich

Temperatur (Einsatz) / °C	0 – 30
Temperatur (Transport) / °C	-10 – 45



HSI-VIS Kamera

Highlights



- » Megapixel Bildauflösung des Kamerasensors in der intelligenten Kamera
- » Digitaler CMOS Bildsensor neuester Generation (Region of Interest und Skipping/Binning möglich)
- » 380 – 700 nm Spektralbereich durch hochqualitatives bildgebendes Transmissionsspektrometer
- » Volle spektroskopische Bildaufnahme (keine multispektrale Photometrie)
- » Optional integrierte LED basierte Beleuchtungseinheit für eine optimierte Objektausleuchtung mit geringem thermischen Energieeintrag
- » USB-3 SuperSpeed Datenübertragung
- » 24 V Versorgung
- » Typische Bauform (mm): 145 x 84 x 107 (ohne Beleuchtung)
- » Leichtgewicht mit ca. 450 g (ohne Objektiv)
- » Gleichzeitige Farb- und chemische Bildaufnahme
- » Datenexport in MATLAB und ASCII Format möglich
- » C-Mount Objektivanschluss



Kontakt

Diaspective Vision GmbH
Strandstraße 15
D - 18233 Am Salzhaff

Phone: +49 38294 166 76 0
E-Mail: info@diaspective-vision.com
Web: www.diaspective-vision.com

