

Biozym Scientific

SCIENCE IS OUR BUSINESS

Laborkunststoffe

Biochemikalien

Hightech Geräte

Service

Ausgabe 2010/2011

Im Fokus: Scientific Imaging



Scientific Imaging

Dokumentation und Analyse von DNA und Proteinen anhand spezifischer colorimetrischer, Fluoreszenz- oder Chemilumineszenzmarker. Die Biozym bietet Geräte von einfacher Geldokumentation bis zum sensitivsten Chemilumineszenz-System mit Fluoreszenz Multiplex Detektionsspektrum.

Biozym ist Ihr Partner mit langjähriger Erfahrung in der Dokumentation von Fluoreszenz-, Bio- und Chemilumineszenz und colorimetrisch gefärbten Proben verschiedenster Art. In Zusammenarbeit mit der Alpha Innotech Corp., deren Systeme bei mehr als 20.000 zufriedenen Anwendern weltweit zum Einsatz kommen, bieten wir High-End Geräte für die Dokumentation verschiedenster Bio-Marker an. Aus dem umfangreichen Geräteangebot stellen wir Ihnen ein speziell auf Ihre Anwendungen abgestimmtes System zusammen, mit dem Sie professionelle Ergebnisse erzielen.

Speziell für Ihre Anwendung werden die passenden Komponenten mit folgenden Eigenschaften zusammengestellt:

- *Scientific grade* CCD Kameras mit 12 oder 16-bit dynamischem Messbereich
- Peltier gekühlte CCD Kameras für höchste Sensitivität auch bei Langzeitbelichtungen
- Auflösungen bis zu 4.2 Megapixel für detailgetreue Abbildungen der Proben
- Variable Dunkelkammern mit verschiedenen Lichtquellen (UV Transilluminatoren, UV Aufflicht, Weißlicht, RGB Fluoreszenz usw.) und Filtern für eine Vielzahl von Fluoreszenzfarbstoffen

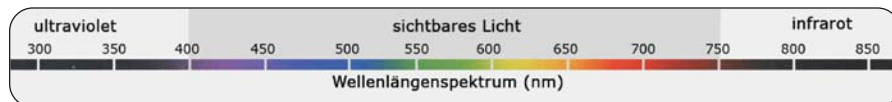
- Aktuelle Hardware zur Datenaufnahme und Auswertung mit Netzwerkanschluss sowie Brenner zur individuellen Datensicherung
- Drucker für publikationsreife Farb- und Graustufenaufnahmen

Alle Systeme werden durch die vielseitige AlphaView™ Image Analysis Software abgerundet. Diese intuitiv zu bedienende Software bietet umfangreiche Werkzeuge zur Bildverbesserung und Analyse Ihrer Daten.

Im Folgenden möchten wir Ihnen einen kurzen Überblick über unsere Imaging-Systeme geben. Gerne übersenden wir Ihnen weitere Informationen und beraten Sie persönlich im Detail über:

Siehe Seite

■ Fluorchem® Q	232
■ Fluorchem® HD2	234
■ Fluorchem® 2	236
■ Alphamager® HP	238
■ Alphamager® EP	239
■ Alphamager® Mini	240
■ RED™ Imager	241
■ AlphaView™ Image Aufnahme u. Analysen Software	242
■ Auto Image Capture Software	243
■ Imaging Zubehör	244



Die Imager „Familie“

Geldokumentation ➔ Quantifizierung ➔ Chemilumineszenz ➔ **Fluoreszenz Multiplexing**

FluorChem® Q

Der Imaging Alleskönner für maximale Auflösung und höchste Sensitivität für Bio- und Chemilumineszenz Detektion und differentielle Aufnahme von Fluoreszenz Multiplex Anwendung.

FluorChem® HD2

Der Spezialist für Chemilumineszenz- und Schwachlichtapplikationen mit inneren Werten für höchste Datentiefe, maximale Sensitivität und größte Auflösung.

FluorChem® 2

Digitales Imaging System für sensitive Fluoreszenz- und Schwachlicht-Chemilumineszenz-Dokumentation.

Alphamager® HP

Benutzerfreundlichste Dokumentation und Quantifizierung von Fluoreszenz- und Weißlichtanwendungen in Premium Qualität.

Alphamager® EP

Der Fluoreszenz-Imager für alle molekularbiologisch arbeitenden Labors.

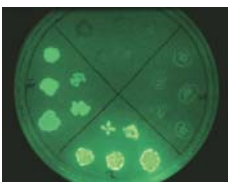
Alphamager® Mini

Kompakt, ökologisch – aber keine Kompromisse in der Bildqualität.

RED™

Die Quintessenz der Geldokumentation.

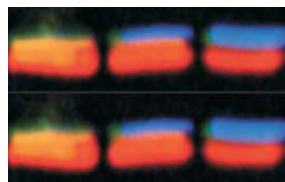
Welche Applikation verwenden Sie heute?



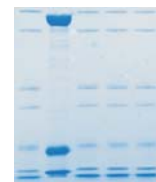
GFP



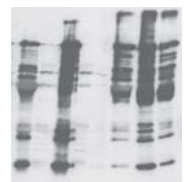
Cy3 Detektion



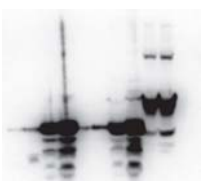
Fluoreszenz-Multiplex Westernblots



Coomassie Färbung



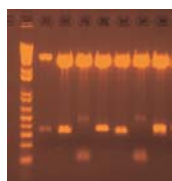
Autoradiografie



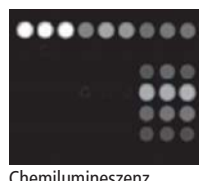
Chemilumineszenz



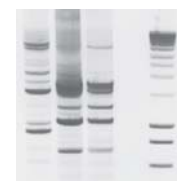
Cy5 Detektion



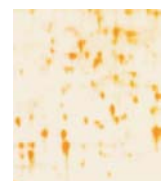
Ethidiumbromid



Chemilumineszenz Mikrotiter-Platten



Silber Färbungen



2-D Protein Gele

Fluorchem® Q

Der Imaging Alleskönner für maximale Auflösung und höchste Sensitivität für Bio- und Chemilumineszenz Detektion und die differentielle Aufnahme von Fluoreszenz Multiplex Anwendungen.

Herausragende Performance für die Analyse von quantitativen Western-Blotting Experimenten setzt ein hochsensitives, akkurat messendes Detektionssystem voraus. Der Fluorchem® Q bietet beides: höchste Sensitivität im Bereich Chemilumineszenz und maximale Flexibilität bei Fluoreszenz-Multiplex Anwendungen sowie speziell auf die Anwendungen entwickelten Software Analysen.

Gute Argumente für die Imaging Station Fluorchem® Q

Innovatives Design

Der Fluorchem® Q als umfassende Systemlösung vereinigt quantitatives Fluoreszenz und Chemilumineszenz Western-Blot Imaging und deren Datenanalyse in kompakter Bauweise.

Einzigartige Talente

Ausgerüstet mit neuester Technik liefert der Fluorchem® Q Daten höchster Sensitivität, Exaktheit und Flexibilität in den Markierungsmethoden für quantitative Western-Blot Applikationen.

Optimiert für sensitivste Messungen

Der Fluorchem® Q zeichnet Daten mit der Exaktheit und Schnelligkeit auf, die Voraussetzung für High Performance quantitative Chemilumineszenz Western-Blot Analyse ist.

Multiplex Fluoreszenz Detektion

Mit parallelen Messungen von bis zu drei Fluoreszenzfarbstoffen eröffnet der Fluorchem® Q Analysemethoden, die Differenzierungen ermöglichen, die bisher mit Imaging Geräten in dieser Genauigkeit nicht möglich waren.

Hochauflösende, peltier gekühlte Kamera
Die 4.2 MP Kamera kann mit einer Auflösung von 60 µm Blots in höchster Sensitivität aufnehmen. Durch die Peltierkühlung auf -25°C wird das thermische Hintergrundrauschen des CCD Chips signifikant reduziert und der dynamische Bereich der Kamera erweitert und somit das Detektionslimit herabgesetzt.

Softwaregesteuertes, automatisches 6-fach Filterrad
Zur Markierung von Proteinen steht eine Vielzahl von Fluoreszenzfarbstoffe zur Verfügung. Vier Emissionsfilter, die zu den spektralen Eigenschaften der LED-Lichtquellen passen, werden automatisch mit dem System ausgeliefert.

Lichtstarke Objektive
Der Fluorchem Q ist mit besonders lichtstarken Objektiven (F 1:0,95) ausgerüstet um das Maximum an Signal abzubilden.

UV Auflicht
UV Auflichtquellen sind optimal geeignet für nicht transparente Proben und Q-dots®.

Drei Exzitationsquellen mit diskreten Anregungswellenlängen
Die LED Anregungslichtquellen sind auf die meist verwendeten Farbstoffe für Fluoreszenz-Westernblots abgestimmt.

Fluoreszenzblot Halterung
Diese spezielle Blot Halterung positioniert die Proben optimal bezüglich der Homogenität der Ausleuchtung, Kalibrierung und Aufnahme der differentiell gefärbten Proteine.

AlphaView™ Q Image Aufnahme und Analyse Software
Mit der Steuerungssoftware können mit einem „Klick“ Protokolle erstellt werden und jederzeit angewendet werden. Diese spezielle Aufnahme und Analyse Software ist optimiert für die Analyse von Chemilumineszenz und Multiplex Fluoreszenz Western Blots.

UV-Transilluminator mit 2 Wellenlängen
Mit dem Dual Wellenlängen Transilluminator sind eine Vielzahl von Fluoreszenzfarbstoffen anregbar.

Weißlichttisch
Der klappbare Weißlichttisch eignet sich perfekt um Coomassie blue- oder Silber gefärbte Gele zu dokumentieren.

Lichtdichte MultiImage III Kammer
Die neueste Dunkelkammer mit multiplen Funktionen, Lichtquellen und einfacher Computersteuerung.

Breites Applikationsspektrum

Eine Vielzahl von Markern und Farbstoffen die für die Illustration von Proteinen auf Western-Blots, DNA-Gelen, Proteingelen und anderen Proben verwendet werden, können mit den flexiblen Anregungslichtquellen sichtbar gemacht werden.

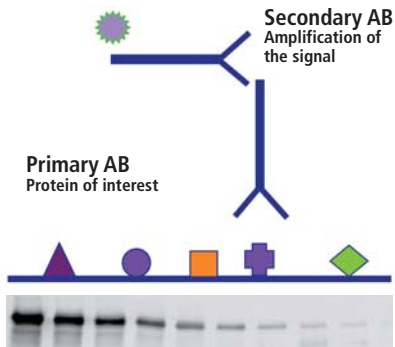
AlphaView™ Image Analysen Software

Übersichtliche Auswertungswerkzeuge in der Software erleichtern die Western-Blot Analyse und verbessern die Genauigkeit der Datenanalyse in kürzester Zeit.

Die zwei Standbeine des Fluorchem® Q:

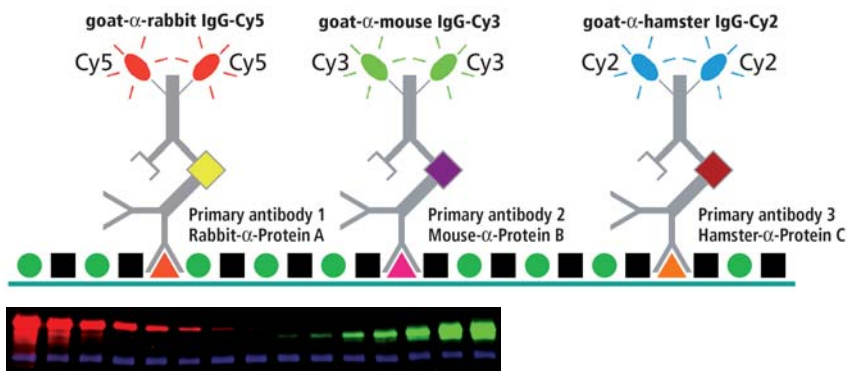
Hochsensitive Chemilumineszenzmessungen und flexible parallele Multiplex – Fluoreszenzmessungen von drei Proteinen auf einem Blot.

1. High fidelity Chemilumineszenz



Chemilumineszenz Western-Blot aufgenommen mit dem Fluorchem® Q. Dargestellt wurde eine zweifach Verdünnungsreihe von humanem Transferrin, das auf ein Standard SDS-PAGE Gel aufgetragen und auf eine Membran übertragen wurde. Nach Inkubation mit primärem und HRP-gekoppelten Zweitantikörper wurde die Lumineszenz mit dem Fluorchem® Q detektiert.

2. Ultra flexible Multiplex - Fluoreszenz



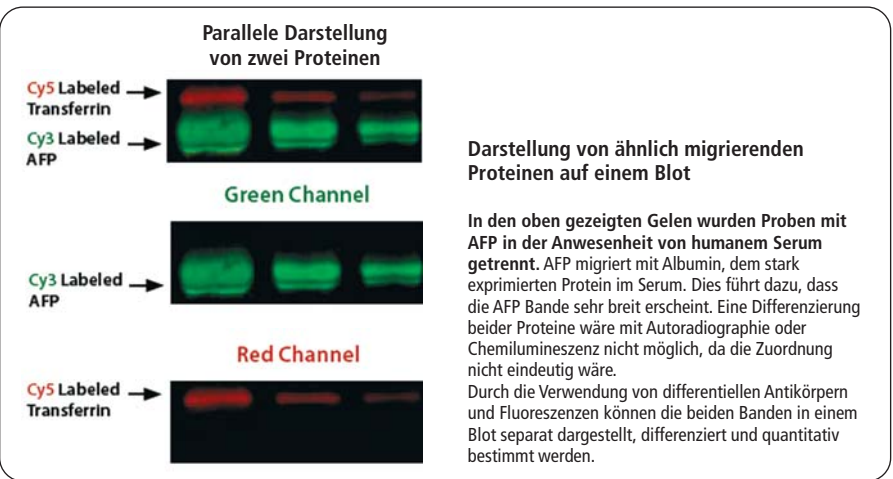
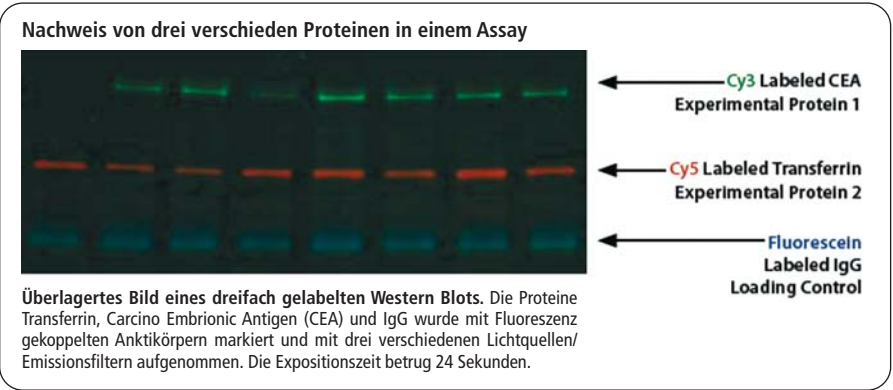
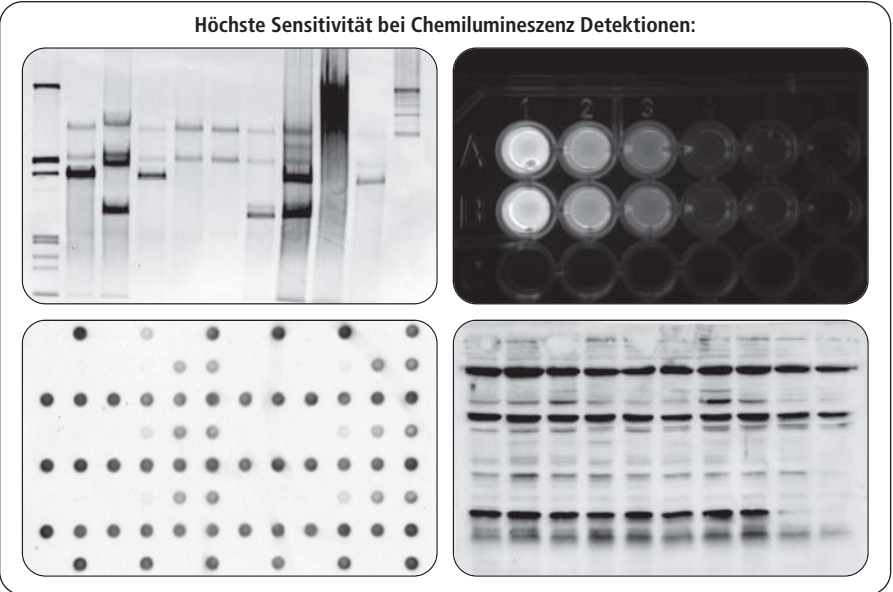
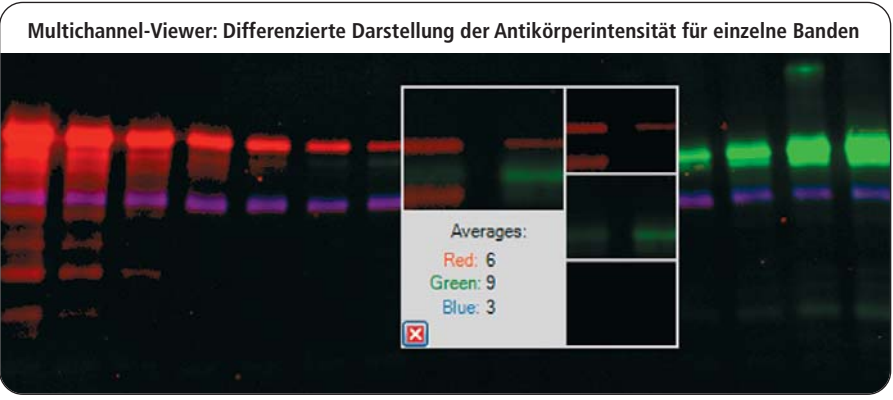
Multiplex Fluoreszenz Western-Blot aufgenommen mit dem Fluorchem® Q. Auf einem Standard SDS-PAGE Gel wurden drei Proteine separiert und auf eine Immobilon-FL PVDF Membran transferiert. Transferrin wurde mit Cy5 im roten Kanal, α₁-Fetoprotein wurde mit Cy3 im grünen Kanal und IgG wurde mit Cy2 im blauen Kanal detektiert. Die Bilder wurden farbkodiert in einem Bild zusammengeführt, so dass alle Proteine parallel visualisiert wurden. Die Gesamtaufnahmezeit betrug 64 Sek.

Der Fluorchem[®] Q erweitert die hochsensitive Proteindetektion mit Chemilumineszenz durch die neue Anwendung der Multiplex-Fluoreszenz bei der 3 Fluoreszenzfarbstoffe parallel für den quantitativen Nachweis von Proteinen verwendet werden. Der leuchtintensiven LED's sorgen für eine homogene Anregung bei unterschiedlichen Wellenlängenbereichen, Rot (632/22), Grün (534/30) und Blau (475/42). Gebräuchliche Fluoreszenzfarbstoffe für Proteine wie z.B. Cy2[™], Cy3[™], Cy5[™], Alexa[®] 488/564/680 oder FITC werden detektiert. Der Vorteil der Fluoreszenz- Multiplextechnologie ist die Detektion überlappender Proben mit einer Kontrolle der Beladungseffizienz. Vergleichbare Proteine, wie z. B. phosphorylierte und nicht phosphorylierte oder ähnlich migrierende Proteine können so differenziert detektiert und quantifiziert werden.

Systemkomponenten Fluorchem[®] Q:

- Hochauflösende, rauscharme, peltier gekühlte, hochsensitive 16-bit CCD Kamera mit 4.2 Megapixel und lichtstarkem Festobjektiv (Blendenzahl: 0.95, Brennweite: 50 mm).
- Multifunktions-Dunkelkammer mit 6-fach Filterrad und 4 Standard Emissionsfiltern, UV-, Weißlicht- und LED-Fluoreszenzanregungslichtquellen.
- Hochwertige optische und elektronische Bauteile sowie Modifikationen des CCD Chips und die Kühlung auf -25°C garantieren das exzellente Signal/Rauschverhältnis.
- Homogene Ausleuchtung auf speziellem Proben-tischniveau bei maximaler Lichtausbeute zum differentiellen Nachweis von Proteinen. Höhenverstellbarer Tray mit 3 Positionen für Chemilumineszenz Blots unterschiedlicher Größe.
- Transilluminator mit 2 Wellenlängen (302 nm und 365 nm) und 2 Intensitätsstufen sowie optionaler Epi-UV Beleuchtung für nicht-transparente Proben wie z. B. Q-dots.
- Steuerungseinheit mit Aufnahme und Analysen Software AlphaView[™] Q mit eigens auf Western Blotting zugeschnittenen Auswertewerkzeugen und der Möglichkeit Analyseprotokolle zu erstellen, insgesamt 3 Lizenzen.
- Optionaler Thermodrucker

Art.-Nr.	Bezeichnung
510830	Fluorchem [®] Q



Fluorchem® HD2

Der Spezialist für Chemilumineszenz- und Schwachlichtapplikationen mit inneren Werten für höchste Datentiefe, maximale Sensitivität und größte Auflösung.

Mit dem Fluorchem® HD2 ist die Verbindung von neuester Technologie mit innovativem, funktionalem Design in Perfektion gelungen. 16-bit „State-of-the-art“ Technologie verpackt in einer „high-end-Sensitivity“ CCD-Kamera mit höchster Auflösung bietet optimale Performance bei der Detektion speziell von Chemilumineszenz Applikationen.

Klar die besseren Argumente

- 4,2 Megapixel räumliche Auflösung
- High-End 16-bit Graustufen CCD Kamera mit Real-time Funktion
- ‚Micro Lens‘ Technologie
- Hohe Quanteneffizienz
- Peltier gekühlter Chip auf faktische -25°C zur Optimierung des Signal/Rauschverhältnisses
- Leistungsfähige AlphaView™ Aufnahme & Analysensoftware

Sensitivität

Die High-End-Kamera, mit dem CCD-Chip von höchster Quanteneffizienz und Datentiefe und der daraus resultierenden maximalen Sensitivität ist besonders geeignet für alle Schwachlichtanwendungen wie Bio- / Chemilumineszenz oder Biofluoreszenz.

Auflösung

4.2 Megapixel in Verbindung mit der lichtstarken F-mount Optik sowie differentielle Binning Optionen vereinen höchste Sensitivität und optimale räumliche Auflösung zu beeindruckender Performance des Gerätes.

Dynamischer Bereich

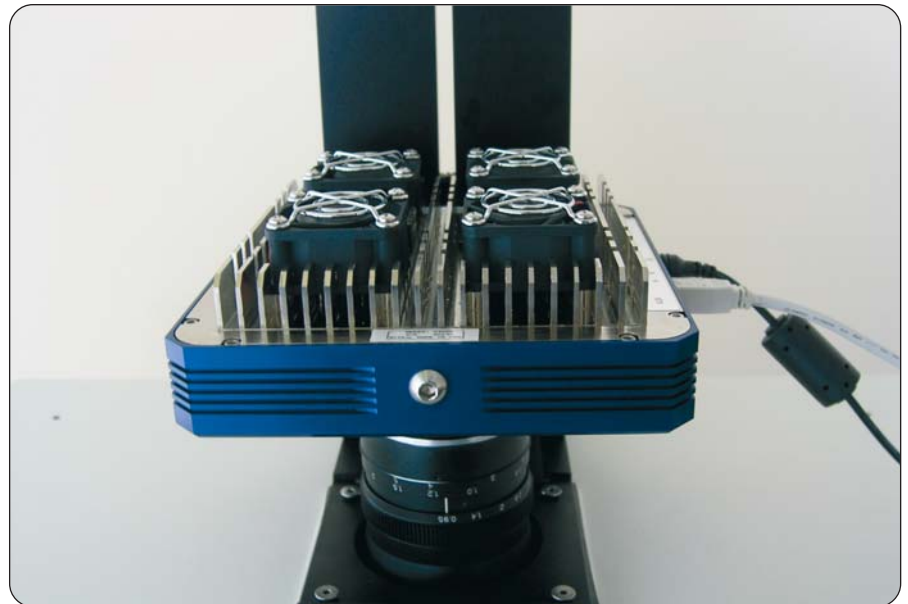
Das 16-bit Format, das durch Kühlung optimierte Signal/Rauschverhältnis und die hohe „deep well“ Kapazität des CCD-Chips sind die Basis für Chemilumineszenz Imaging auf höchstem Niveau.

Anwendungen

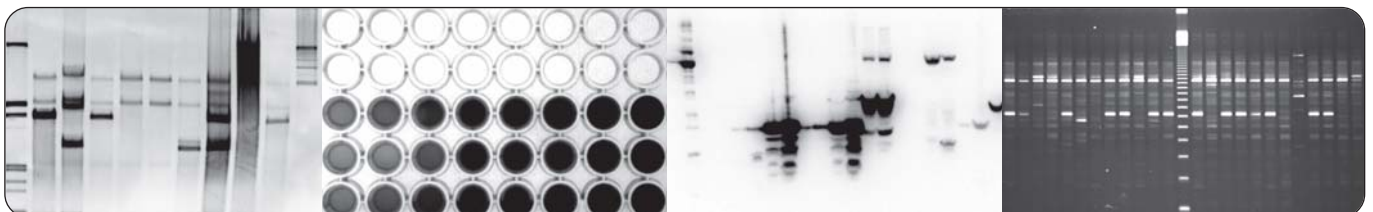
Der Fluorchem® HD2 ist optimal für die Dokumentation und Analyse z.B. von Western-, Southern- und Northern Blots, Chemilumineszenz markierten Proteinen, biolumineszierenden Proben, TLC Platten, Makro-Arrays oder *in vivo* Biofluoreszenz, z.B. mit fluoreszierenden Proteinen geeignet.

Auswertung

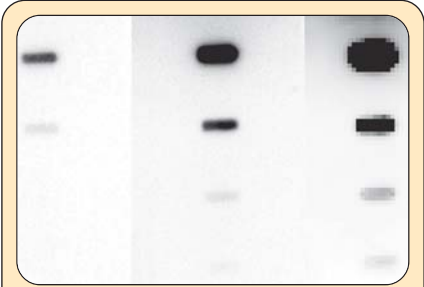
Einfache Werkzeuge erleichtern Molekulargewichtsanalysen, quantitative densitometrische Analysen, Beschriftungen, Bildbearbeitung oder z.B. Kombination von Chemilumineszenzbildern mit Fluoreszenz- oder colorimetrischen Markern und anschließender professioneller Auswertung.



Applikationen des Fluorchem HD2



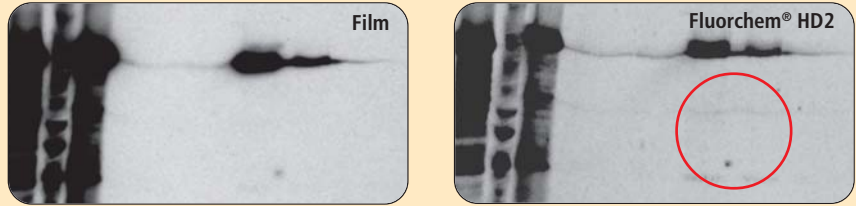
Schnelle Detektion auch von geringen Probenmengen. Außergewöhnliche Sensitivität bei kurzer Belichtungszeit lässt sich durch Nutzung der Kameraqualitäten wie z.B. durch Binning realisieren.



Dargestellt ist ein Slot blot eines Antikörpers der an HRP gekoppelt ist und auf PVDF Membran gespottet ist. Als Chemilumineszenzsubstrat wurde Chemiglow verwendet, gemessen wurde im Supersensitivity Modus mit dem Fluorchem HD2.

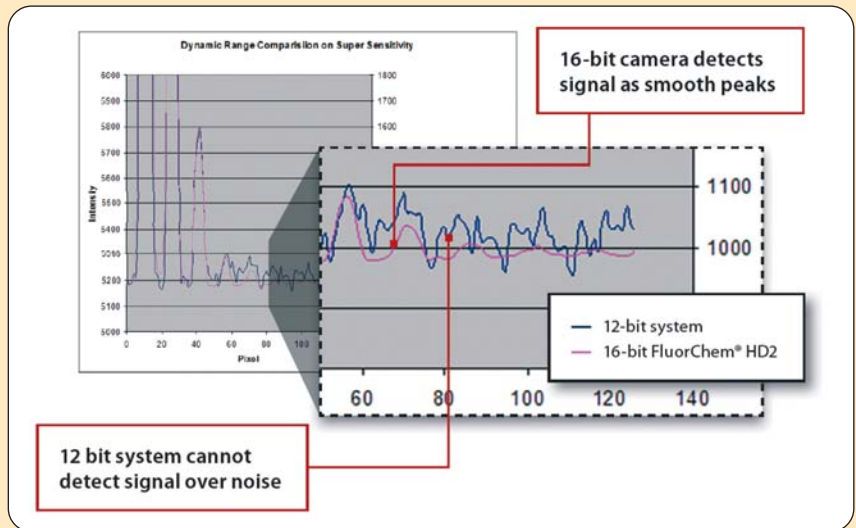
Datenvorsprung durch breiten dynamischen Bereich, exzellente Sensitivität und überzeugende räumliche Auflösung. Der Fluorchem® HD2 ist mit einer rauschoptimierten Kameratechnik, transmissionsstarker Optik, einem CCD Chip mit hoher Quanteneffizienz sowie einer signaloptimierten Elektronik ausgestattet. Diese technischen Voraussetzungen erlauben Chemilumineszenzmessungen im strengen Wettbewerb zum Film.

Vergleich Film vs. Fluorchem® HD2 bei gleichem Probenmaterial



Vergleich zwischen Aufnahmen mit Film und dem Fluorchem® HD2 unter identischen Bedingungen: Rekombinantes Protein und ganze Zellextrakte/Fractionen getrennt mit SDS-PAGE, nachfolgend transferiert auf eine Nitrozellulosemembran und mit HRP gekoppelten Antikörpern detektiert. Inkubation für 5 min mit einem Chemilumineszenzsubstrat und Detektion mit a) Film (1 min. Exposition) und mit dem b) dem Fluorchem® Q bei 1x1 Binning (1min. Exposition). Speziell das Verhältnis schwache / starke Banden und die Quantifizierbarkeit der Daten bei höchster Sensitivität sind die Stärken des Fluorchem HD2.

Vergleich der Datenqualität zwischen 16-bit und alternativen Kamerasystemen. Speziell im Detektionslimit-Bereich ist die 16-bit Kamera anderen Verfahren überlegen, da durch das Mehr an Daten das Signal/Rauschverhältnis verbessert wird und somit auch schwache Signale noch deutlich messbar sind.



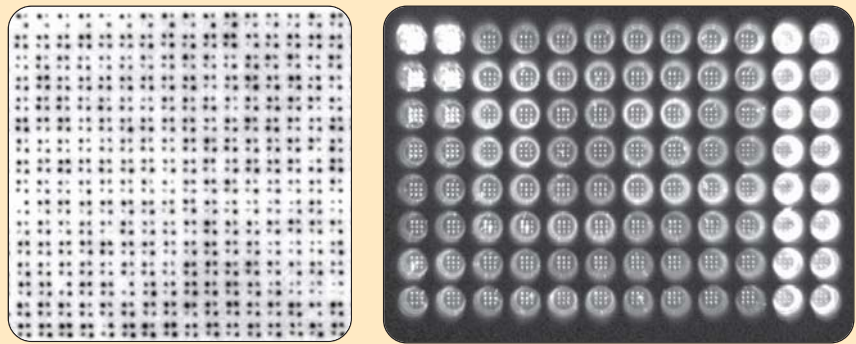
Dargestellt ist das Intensitätsprofil einer Messung von standardisierten Proben mit dem 16-bit Kamerasystem des Fluorchem® HD2 und einem 12-bit Kamerasystem. Deutlich ist im Grenzdetectionsbereich die Überlegenheit der 16-bit Daten zu sehen, die deutlich besser als Peaks über dem Rauschen zu messen sind.

Systemkomponenten Fluorchem® HD2:

- Hochauflösende, rauscharme, peltier gekühlte, hochsensitive 16-bit CCD Kamera mit 4.2 Megapixel und lichtstarkem Festobjektiv (Blendenzahl: 0.95, Brennweite: 50 mm).
- Multifunktions- Dunkelkammer mit 5-fach Filterrad, UV- und Weißlicht.
- Hochwertige optische und elektronische Bauteile sowie Modifikationen des CCD Chips und die Kühlung auf -25°C garantieren das exzellente Signal/Rauschverhältnis speziell für Chemilumineszenzapplikationen.
- Höhenverstellbarer Tray mit 3 Positionen für Chemilumineszenz Blots unterschiedlicher Größe.
- Transilluminator mit 2 Wellenlängen (302 nm und 365 nm) und 2 Intensitätsstufen sowie optionaler Epi-UV Beleuchtung für nichttransparente Proben wie z.B. Q-dots.
- Steuerungseinheit mit Aufnahme und Analysen Software AlphaView™ Q mit eigens auf Western-Blotting zugeschnittenen Auswertewerkzeugen und der Möglichkeit Analyseprotokolle zu erstellen; insgesamt 3 Lizenzen.
- Optionaler Thermodrucker

Weitere Anwendungen:

Super-, Macro- und Microarrays mit Chemilumineszenz oder spezielle Chemilumineszenzassays



Art.-Nr.	Bezeichnung
510820	Fluorchem® HD2

Fluorchem® 2

Digitales Imaging System für sensitive Fluoreszenz- und Schwachlicht Chemilumineszenz-Dokumentation.

Der Fluorchem® 2 ist ein leistungsfähiges 16-bit Fluoreszenz & Chemilumineszenzsystem mit einer sensitiven zwei Megapixel „Scientific grade“ CCD Kamera. Hochsensitive Aufnahmen von Chemilumineszenz Markierungen, hohe Flexibilität im Bezug auf Fluoreszenzdetektionsmethoden und eine vielseitige Aufnahme und Analysesoftware zeichnen diese ökonomische Imaging Station aus.

Die Vorteile:

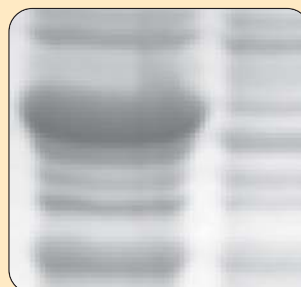
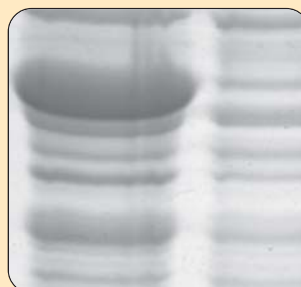
- Leistungsfähiger 2 MP *Scientific grade* CCD Chemilumineszenz Detektor
- 16-bit Datendiskriminierung, um die zuverlässige Quantifizierung von Daten sicherzustellen
- Automatische Belichtungsfunktion und Movie Mode ermöglichen die einfache und schnelle Determinierung der optimalen Belichtungszeiten
- Leistungsfähige AlphaView™ Image Analysis Software zur Aufnahme und Analyse mit Beschriftungsfunktion, densitometrischer Auswertung und Molekulargewichtsanalyse

Systemkomponenten Fluorchem 2:

- Hochauflösende, rauscharme, peltier gekühlte, 16-bit CCD Kamera mit 1.92 Megapixel Auflösung und lichtstarkem Festobjektiv (Blendenzahl: 1.8, Brennweite: 28 mm).
- Multifunktions-Dunkelkammer mit 5-fach Filterrad, UV- und Weißlicht.
- Hochwertige optische und elektronische Bauteile sowie Modifikationen des CCD Chips und die Kühlung auf -25°C garantieren das exzellente Signal/Rauschverhältnis speziell für Chemilumineszenzapplikationen.
- Höhenverstellbarer Tray mit 3 Positionen für Chemilumineszenz Blots unterschiedlicher Größe.
- Transilluminator mit 2 Wellenlängen (302 nm und 365 nm) und 2 Intensitätsstufen und optionaler Epi-UV Beleuchtung für nichttransparente Proben wie z. B. Q-dots.
- Steuerungseinheit mit Aufnahme und Analysen Software AlphaView™ Q mit eigens auf Western-Blotting zugeschnittenen Auswertewerkzeugen und der Möglichkeit Analyseprotokolle zu erstellen, insgesamt 3 Lizenzen.
- Optionaler Thermodrucker

Art.-Nr.	Bezeichnung
510560	Fluorchem® 2

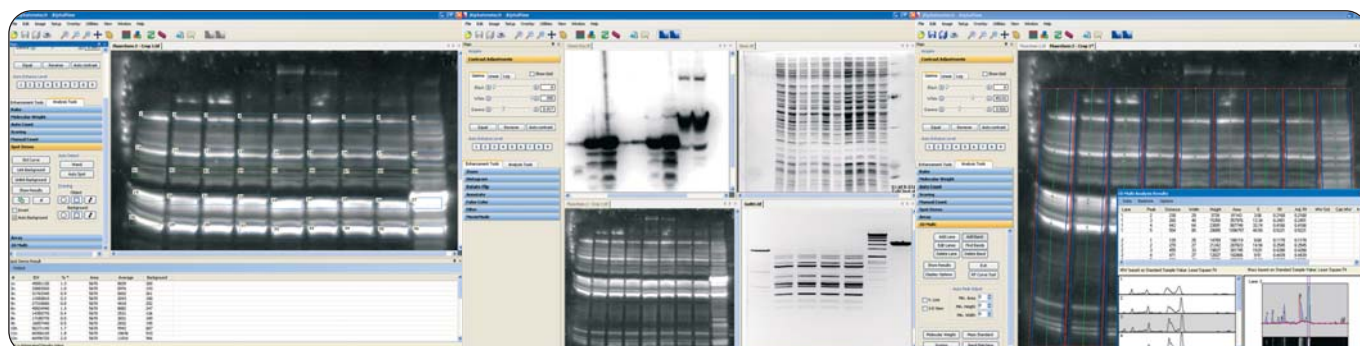
**Alpha
Innotech**



Der Fluorchem® 2 mit 1.92 Megapixel räumlicher Auflösung bietet den entscheidenden Qualitätsvorsprung speziell bei Aufnahmen mit ähnlich positionierten Banden.

Vergleich zwischen identischen Daten aufgenommen mit dem Fluorchem® 2 und einer typischen 1.3 Megapixel Kamera. Deutlich ist die überlegene Datenqualität sichtbar, die eine genauere Analyse zulässt.

Applikationen des Fluorchem® 2



Optimale Chemilumineszenzdetektion ist das Ergebnis aus intelligent abgestimmten hochwertigen Einzelkomponenten

Die letztendliche Performance von Imaging Systemen ist von vielen Parametern abhängig. Allein die Sensitivität des Systems, besser als Signal/Rauschverhältnis beschrieben, wird von vielen Parametern beeinflusst. Dies sind unter anderem die Quanteneffizienz, die Größe des CCD Chips, der Dunkelstrom, die Ladungstransfereffizienz, das elektronische Rauschen, das Auslese-Rauschen, das Binning, die Pixel-Potentialmulden-Kapazität, die Kühlung, die Mikrolinsen-Technologie, Peltier-Kühlung, Datentiefe, Graustufenumfang, dynamischer Bereich etc.

Hinzu kommen weitere wichtige Parameter wie die Qualität der Optik, deren Lichtdurchlässigkeit, Verzeichnungsarmut sowie die Wiederholrate des CCD-Chips, ein intelligentes Softwaredesign, schlüssiges Dunkelkammerkonzept und Flexibilität bezüglich der verwendbaren Messmethoden.

All dies bedarf Fachkompetenz und Erfahrung in der Konzeption von Imaging Systemen. Unser Partner AlphaInnotech ist seit über 20 Jahren weltweit erfolgreich im Design und der Vermarktung von Imagern. Angefangen mit Gelddokumentations- und Multifunktions-Imaging Systemen für Chemilumineszenz und Multiplex-Fluoreszenz Dokumentation und Analyse bieten wir Systeme zur Analyse von Mikroarray Daten.

Um Imaging Systeme umfassend auf die Eignung für spezielle wissenschaftliche Anwendungen und die Leistungsfähigkeit beurteilen zu können kann ein Test im Labor mit Referenzdaten aufschlussreiche Ergebnisse bringen. Die Imaging Systeme Fluorchem® Q, Fluorchem HD2 und Fluorchem 2 sind aus hochwertigen Komponenten, intelligenter Software, zuverlässiger Hardware und systematischer Flexibilität konzipiert. Dies garantiert maximale Performance und einfache Handhabung sowie Unabhängigkeit bei der Auswahl der Messmethoden.

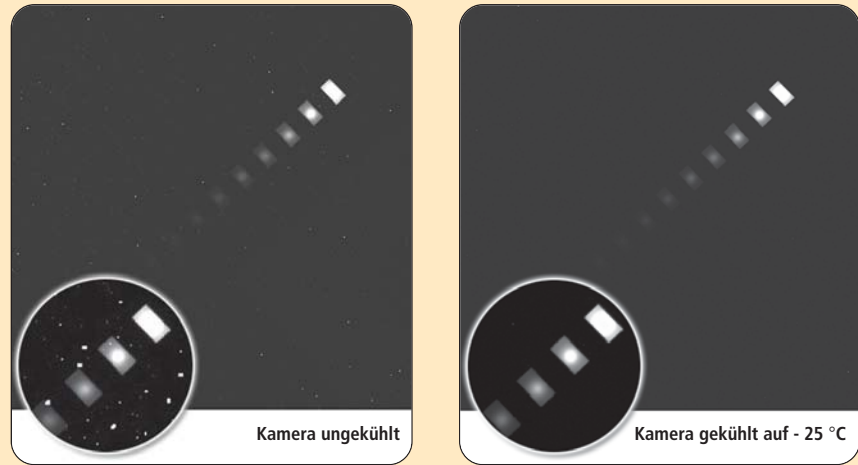
Alle Imaging Systeme sind bezüglich Ihrer Anwendung mit optimalen Komponenten ausgestattet, die die Quantifizierbarkeit und Reproduzierbarkeit der Datenanalyse garantieren.

Lichtstarke Festwinkelobjektiv-Technology

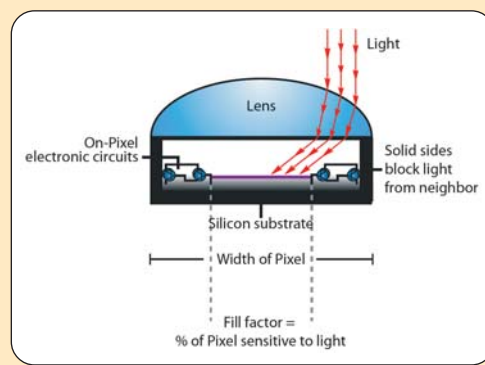
Die Fluorchem Systeme werden mit hochwertiger Optik ausgeliefert, die speziell für die Anwendungen ausgesucht wurde. Festwinkelobjektive mit speziellen Anti-Reflektions-Beschichtungen vermindern die Belichtungszeiten signifikant und erhöhen somit die Effizienz der Datenakquisition. Besonders bei der Chemilumineszenz ist es von immenser Wichtigkeit, dass möglichst viele Photonen den CCD Chip erreichen und dann dort mit maximaler Quanteneffizienz gemessen werden.

In der Abbildung ist gezeigt, dass identische Signale mit den hochsensitiven Festwinkelobjektiven wesentlich schneller detektierbar sind und somit die Datenqualität viel besser ist, als mit weniger guten Objektiven. Zoomobjektive haben den Vorteil des variablen Bildausschnitts, dieser ist aber nicht unnötig, wenn man das Objekt in verschiedenen Ebenen vor das Objektiv bringen kann und damit den Bildausschnitt bestimmen kann. Somit bleibt als entscheidender Parameter die Lichtstärke des Objektivs für die Performance bestehen. Bei den Fluorchem Systemen können Objektive mit Blendenzahlen von bis zu F: 1:0,95 verwendet werden.

Gekühlte High-End CCD Kameras liefern hochauflösende, hochsensitive Daten



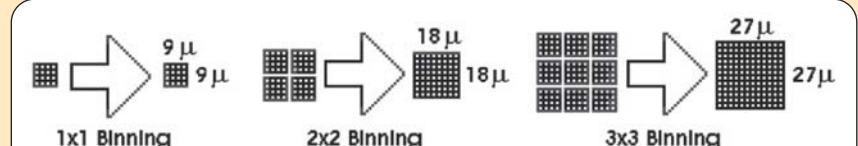
Rauschoptimierte gekühlte Kameras liefern hochwertige Daten ohne Hintergrundartefakte.
In den Abbildungen wird das Signal - Rauschverhältnis von einer gekühlten und einer nicht gekühlten Kamera dargestellt. Die Kühlung des CCD Chips auf kontrollierte - 25 °C reduziert das Hintergrundrauschen signifikant. Die Datenaufnahme wird damit sensitiver und artefaktarm.



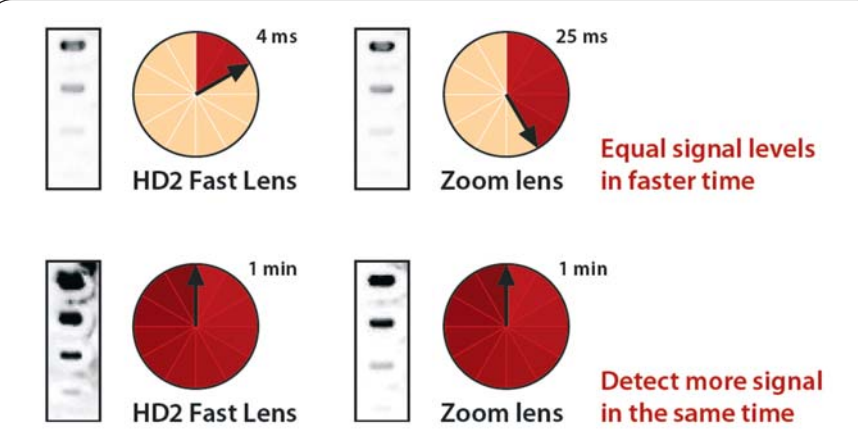
Mikrolinsen fokussieren die Photonen in die einzelnen Pixel des CCD Chips

Hochauflösende Kameras nehmen rauscharme, klare, scharfe Daten in kürzester Zeit auf. Die Chemilumineszenz Kameras sind mit der bewährten mikrolinsen-Technologie ausgerüstet, um die Effizienz der Photonensammlung auf dem CCD Chip zu optimieren.
Durch die Mikrolinsen Technologie wird das einfallende Licht auf die einzelnen Pixel des CCD Chips gebündelt und die Quanteneffizienz und damit die Sensitivität erhöht.

Zusammenfassen von Pixeln vergrößert die „Detektionsfläche“ und ermöglicht so schnellere Detektion von Schwachlichtsignalen.



Diverse Binning Einstellungen und der Turbo Mode erlauben die Verkürzung von Expositionszeiten um Größenordnungen zur Optimierung der Datenakquisition.
Binning ist das Zusammenfassen von benachbarten Pixeln zu einem gemeinsamen Pixel. Werden mehrere Pixel zu einem zusammengefasst, erhöht sich entsprechend die Empfindlichkeit. Mit zunehmender Pixelgröße nimmt die Belichtungszeit ab, es sinkt im Gegenzug die Auflösung des Bildes.



Alphamager® HP

Anwenderfreundliche Dokumentation und Quantifizierung von Fluoreszenz- und Weißlichtanwendungen in Premium Qualität

Mit der *Auto Image-Capture Software* ist es gelungen die Geldokumentation komplett zu automatisieren – ohne Einschränkung der Datenqualität!

Die State-of-the-Art 12-bit 1.4 Megapixel Kamera des Alphamager® HP wird durch Autofokus und automatische Belichtungszeitkontrolle vollständig von der Software gesteuert, wie auch alle Anregungslichtquellen und das Filterrad. Dies ermöglicht Voreinstellungen für z. B. bestimmte Applikationen oder bestimmte Gelgrößen abzulegen, so dass jegliches Verändern der Aufnahmeparameter entfällt. Der Alphamager® HP ist an Softwarebedienungskomfort von Aufnahme und Analysefeatures einzigartig auf dem Markt.



Die Vorteile:

- Optimales Gerät für Geldokumentation und Datenanalyse mit innovativer Softwaresteuerung und optimalen Hardwarekomponenten
- Volle Automatisierbarkeit der Datenaufnahme (One-Click) und gleichzeitig optionales Einstellen aller Messparameter, um die maximale Flexibilität der Messungen zu bewahren
- Breiter dynamischer Messbereich – optimal für hochauflösende Bilder und Quantifizierung der Daten
- Hochwertige Dunkelkammer mit diversen Lichtquellen und Filteroptionen und der Möglichkeit des späteren Upgrades auf Chemilumineszenz

Messbereich

Optimierter *Scientific grade* Imager mit brillianter räumlicher Auflösung in einem 12-bit dynamischen Messbereich.

Performance

Kamerasystem mit High-End CCD-Chip und ausgesuchter Zoomoptik, die mit der räumlichen Auflösung von 1.4 Megapixeln Ihre Proben abbildet und damit die Differenzierung und Quantifizierung minimaler Unterschiede ermöglicht.

Flexibilität

Variabler Zoombereich (8-48 mm) zur Aufnahme von Mini, Midi, Maxi oder 2-Dimensionalen Gelen mit einer Datenkapazität im Bereich von mehr als 3 O.D.



Auswertung

Software Tools zur Molekulargewichtsbestimmung, quantitativen Analyse, Counting Funktion und Analyse von Makroarrays Ihrer, mit verschiedenartigsten Methoden gefärbten Proben.

Schnelligkeit

Menügestütztes Handling zur einfachen, schnellen Aufnahme von Bildern und Darstellung auch dynamischer Prozesse.

Beleuchtungs- und Anregungsoptionen

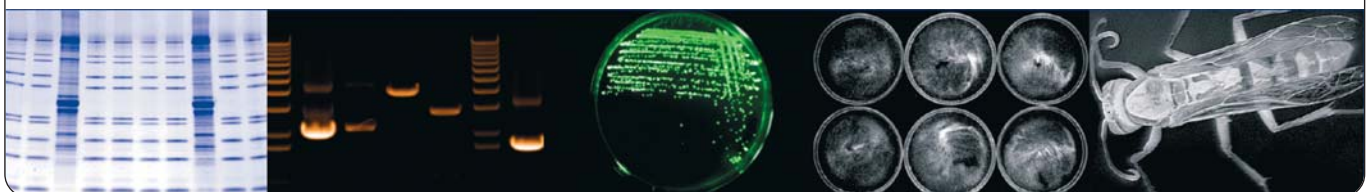
Optionale Beleuchtung der Proben mit zwei Wellenlängen (302/365) im UV Bereich, Blaulichtanregung und Weißlichtbeleuchtung im Trans- oder Auflichtmodus.

Systemkomponenten:

- 12-bit, 1.4 Megapixel CCD Kamera mit lichtstarkem (F: 1.2) 8-48 Motorzoomobjektiv
- CCD Chip mit Pixelgröße von 4,65 x 4,65 µm und einem dynamischen Bereich von > 60 dB und *Full well* Kapazität 32.000e
- Steuerungscomputer mit TFT Monitor
- Steuerungssoftware AlphaView™ AutoImage Capture und zwei zusätzliche Arbeitsplatz - Auswertelizenzen der AlphaView™ Image Analysis Software
- Dunkelkammer mit integriertem UV- und Weißlichttisch, Filterrad und Standard Ethidiumbromid Filter
- Transilluminator mit 2 Wellenlängen (302 nm und 365 nm) und 2 Intensitätsstufen
- Optional Thermodrucker

Art.-Nr.	Bezeichnung
510305	Alphamager® HP

Applikationen für den Alphamager® HP und Alphamager® EP



Alphamager® EP

Der Fluoreszenz-Imager für alle molekularbiologisch arbeitenden Labors

Der Alphamager® EP ist ein hochwertiges digitales Imagingsystem zur Dokumentation von DNA-Gelen oder Coomassie gefärbten Proteingelen. Das System ist mit einer 12-bit 1.4 Megapixel CCD Kamera mit motorisierter Optik und einer vollwertigen Dunkelkammer mit ausziehbarem Transilluminator ausgestattet.

Die Vorteile:

- Optimales Gerät für Geldokumentation und Datenanalyse
- Breiter dynamischer Messbereich für hochauflösende Bilder und Quantifizierung der Daten
- Standard ausgerüstet mit Motorzoom und automatischer Belichtungszeitkontrolle
- AlphaView™ Image Software und zwei Arbeitsplatzlizenzen der AlphaView™ Image Analysen Software

Anwendung

Dokumentation und Analyse eines breiten Spektrums von Proben wie z.B. Färbungen mit Ethidiumbromid, Coomassie® blue, Fluoreszin, SYBR® Green, Gelstar®, SYPRO® Ruby und GFP.

Qualität

Kamera mit 1360 x 1024 Pixeln, 12-bit Datentiefe und Echtzeitdisplay sowie motorisiertem Zoomobjektiv zur einfachen, schnellen und erstklassigen Dokumentation Ihrer Proben.

Datenaufbereitung

Professionelle Auswertung mit der AlphaView™ Image Analysen Software, die alle Auswertwerkzeuge, wie Molekulargewichtsbestimmung, quantitative Analyse, Counting Funktion, Analyse von Mikrotiterplatten und Makroarrays beinhaltet.

Beleuchtungs- und Anregungsoptionen

Lichtdichte Dunkelkammer mit optionalen Anregungen mit Weißlichttisch, Blaulicht und UV-Lichtanregungen im Durchlichtmodus.

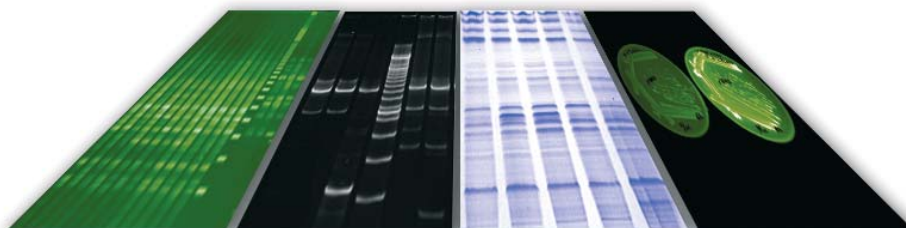
Anwendung

Die Imaging Komplettlösung für den täglichen Routineablauf in molekularbiologischen wie medizinischen Laboren mit einem breiten Anwendungsbereich und vielfältigen Bildverbesserungsoptionen.

Systemkomponenten:

- 12-bit, 1.4 Megapixel CCD Kamera mit lichtstarkem (Blendenzahl: 1.2, Brennweite: 8-48mm) Motorzoomobjektiv
- CCD Chip mit Pixelgröße von 4,65 x 4,65 µm und einem dynamischen Bereich von > 60 dB und einer Full well Kapazität von 32.000e
- Steuerungscomputer mit TFT Monitor
- Steuerungssoftware AlphaView Autolmage Capture
- Auswertesoftware AlphaView™ Image Analysis Software (2 zusätzliche Lizenzen)
- Dunkelkammer, manuelles dreifach Filtrerrad und Standard Ethidiumbromid Filter
- Transilluminator mit 2 Wellenlängen (302 nm und 365 nm) und 2 Intensitätsstufen
- Optional Thermodrucker

Art.-Nr.	Bezeichnung
510151	Alphamager® EP



Alphamager Multifunktions Dokumentationssysteme

Professionelle Datenakquisition und Analyse von fluoreszenzgelabelten (z. B. Ethidiumbromid / SYBR® Farbstoffe), colorimetrisch markierten oder Silber und Biotin gelabelten Proben. Die Alphamager Reihe bietet Geräte für unterschiedliche Ansprüche bezüglich Auflösung, Automationsgrad, Analysefunktionen, Probenaufkommen, Platzbedarf, Software und Computersteuerung und nicht zuletzt natürlich dem Preis an. Unser wissenschaftlicher Außendienst berät Sie gern, welches Gerät für Ihre Ansprüche die empfehlenswerteste Alternative darstellt, speziell auf Ihre Anwendungen zugeschnitten. Angefangen beim **Alphamager Mini** über den **RED**, den **Alphamager EP** oder den vollautomatisierbaren **Alphamager HP** besitzt jedes Gerät besondere Qualitäten.

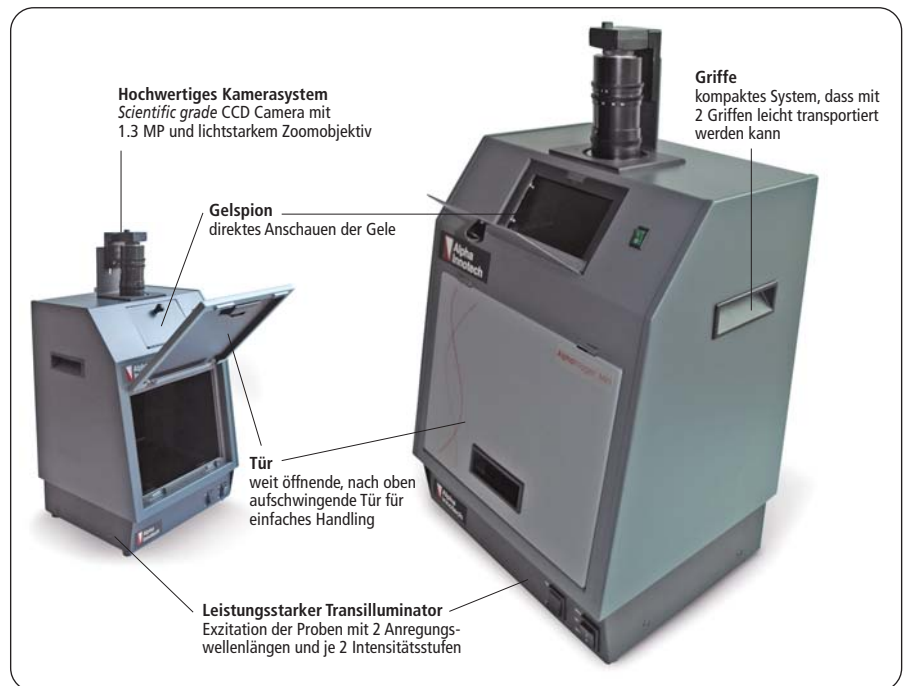
Unsere Imager sind unter dem Anspruch konzipiert die Datenaufnahme zu vereinfachen und mit anwendungsorientierten Analyseabläufen den optimalen Workflow zu etablieren. Dennoch behält der Anwender immer die Kontrolle über die Originaldaten und die Parameter zur Aufnahme der Daten.

In der neuesten Software Version AlphaView™ 3.0 können bestimmte Analysefunktionen ausgeblendet werden, um die Software auf Ihre Anwendungen zuzuschneiden. Übersichtliche flexible Software, aktuellste Elektronik, hochauflösende Kameras und das hochqualitative Design der Dunkelkammern machen die Imager Linie zur Antwort auf Ihre Imager Ansprüche.

Alphamager® Mini

Kompakt, ökonomisch – aber keine Kompromisse in der Bildqualität

Der Alphamager Mini ist ein preiswertes, handliches, voll ausgestattetes Geldokumentationssystem mit hochwertigen Kamera-komponenten und einer kompakten, vollwertigen Dunkelkammer. Das Gerät ist auf einfache Handhabung und minimale Abmessungen optimiert. Als besonderes Feature hat das Gerät einen „Gespion“, durch den die Proben ohne Schutzbrille direkt angeschaut werden können.



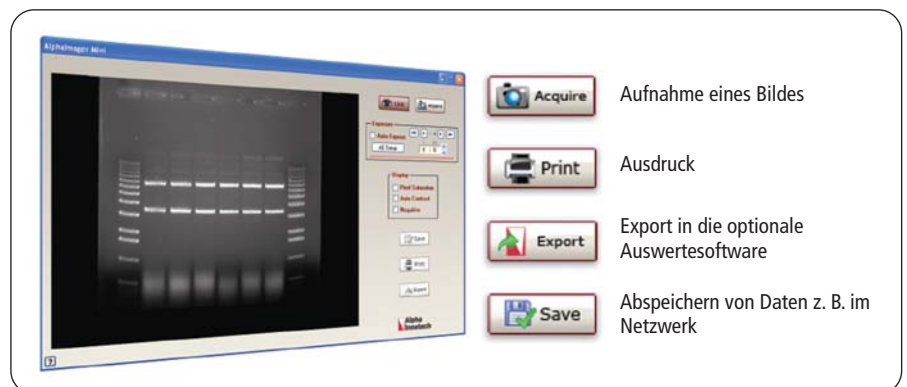
Systemkomponenten:

- 12-bit Kamera mit 1.3 Megapixel und lichtstarkem (F: 1.2) 8-48 Zoomobjektiv
- Aufnahmesoftware AlphaSnap™
- USB Anschluss an Computer mit XP oder Vista 32-bit
- Dunkelkammer mit *Gespion* zum direkten Betrachten der Daten
- Transilluminator mit 2 Wellenlängen (302 nm und 365 nm) und 2 Intensitätsstufen
- Optional Thermodrucker

Art.-Nr.	Bezeichnung
510090	Alphamager® Mini

AlphaSnap™ Software

Die AlphaSnap Software ist eine leicht zu bedienende Steuer- und Aufnahmesoftware für Gele.



RED™ Imaging System – Die Quintessenz der Geldokumentation

Der RED eröffnet das Zeitalter des personalisierten Imaging. Die Performance dieses kompakten Systems wird Sie begeistern.

Der RED mit integrierter Computersteuerung vereint „Up-to-date“ Imaging Technologie mit einfachster Bedienung bei kompakter Größe. Die durchdachte Touch-Screen Steuerung und die verbauten High-End Komponenten garantieren optimale Ergebnisse. Konsequenterweise wurden die Bedürfnisse der Anwender analysiert und in eine intuitiv bedienbare, intelligente Steuerung umgesetzt. In 5 Minuten kann die Funktionalität des Systems erfasst werden.

Art.-Nr.	Bezeichnung
510500	RED™ Imaging System

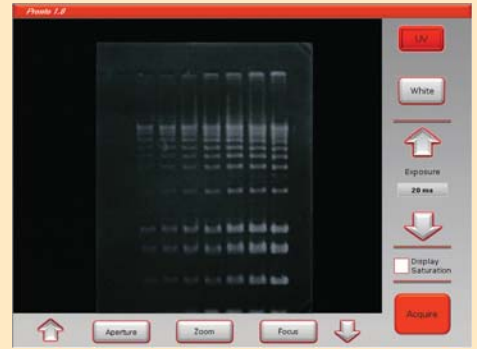
Systemkomponenten:

- 12-bit *Scientific grade* Kamera mit 1.4 Megapixel
- Touchscreen gesteuerte Lichtquellen und lichtstarke motorisierte Optik
- Integrierte Steuerung ohne externen Computer, wirkliches *plug and play*
- Weißlichtbeleuchtung durch LED's

- Netzwerkanschluss und USB Ports für z. B. Druckeranschluss
- Dunkelkammer mit 3-fach Filterrad
- Transilluminator mit Leuchtfläche 15 x 15 cm
- Kompakte Maße: 27 x 55 x 55 cm (BxHxT)
- Optional Thermodrucker

Intuitive Bedienung mit der Pronto™ Software

1. Gel auf den mitgelieferten UV-transparenten Tray legen
2. Lichtquelle einstellen
3. Einstellung von Fokus, Zoom und Anregungslichtquelle auf dem Touchpad
4. „Acquire“ drücken und ausdrucken oder abspeichern



How it works:

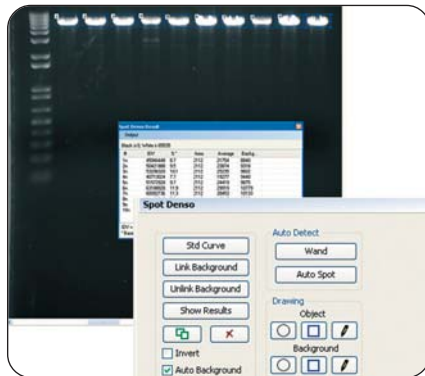
- Powerschalter:** Software startet automatisch nach Einschalten des Gerätes
- 1,4 Millionen Pixel Scientific grade Kamera**
- Motorisierte Optik (6 x Zoom)**
- Weißlicht zur Positionierung des Gels**
- Kompakter Transilluminator**
- 3-fach Filterrad für Flexibilität bei der Verwendung von Fluoreszenz Markern**
- 16 x12 cm Touchscreen ermöglicht die übersichtliche Bedienung**
- Integrierte Steuerung spart Platz im Labor**
- Netzwerk Anschluss**
- USB Port an der Frontseite zum schnellen speichern der Bilder auf den USB Stick**
- USB Port z.B. für Druckeranschluss**
- Dunkelkammer mit minimalen Ausmaßen (27 x 55 x 55 cm)**
- UV-Schutzschalter**



AlphaView™ Image Analysis Software

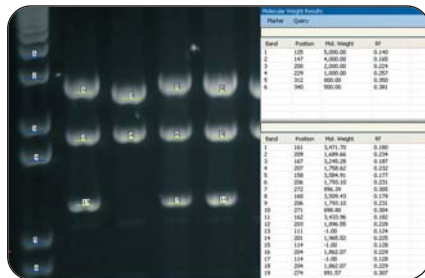
Die AlphaView Aufnahme und Analysen Software ist intuitiv zu bedienen und verfügt über Auswertoptionen die höchsten Ansprüchen bei der wissenschaftlichen Bildverarbeitung entspricht. Die AlphaView Software ist als Steuerungs- und Analysensoftware, als unabhängige Analysensoftware, als vollautomatisierte *Auto Image Capture* Software und als QC geeignete *Part11 konforme Software* Version erhältlich. Mit der AlphaView Software können Fluoreszenz, Chemilumineszenz und Multiplex Imager angesteuert werden.

Art.-Nr.	Bezeichnung
510905	AlphaView™ Image Analysis Software



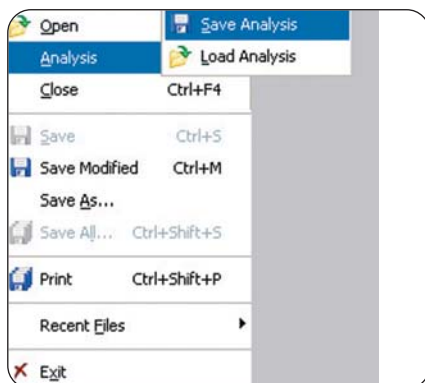
Densitometrische Analysen

- Anhand der Intensität von Banden oder Objekten kann schnell ein quantitativer Vergleich von Proben / Standards durchgeführt werden
- Anhand Standards können Kalibrierungskurven für die quantitative Densitometrie erstellt werden



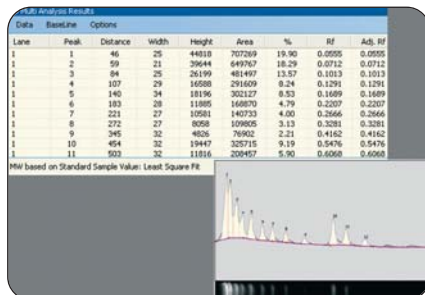
Molekulargewichtsanalyse

- Bestimmung unbekannter Proben anhand von Molekulargewichtsstandards
- Automatisierte oder manuelle Detektion von Banden und direkter Anzeige der Ergebnisse



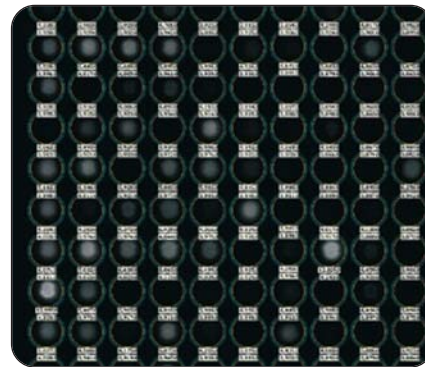
Speichern und Archivierung von Analysen

- Datengeneration, speichern von Analysen und einfaches Einlesen bereits erstellter Analysen



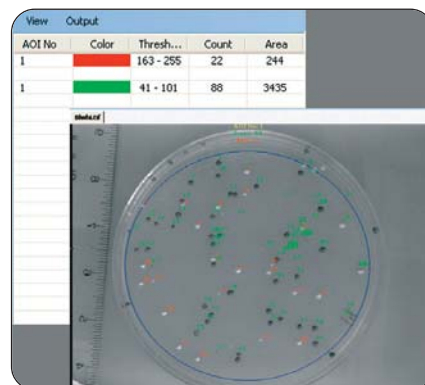
1D-Densitometrie paralleler Datenspur

- Automatische und manuelle Detektion von Intensitätspeaks mit einfacher Definition der Parameter
- Erstellung von Intensitätsprofilen
- Korrekturmöglichkeiten für Smiling oder Gel-Verformungen mit der Gitternetzangleichungs-Funktion



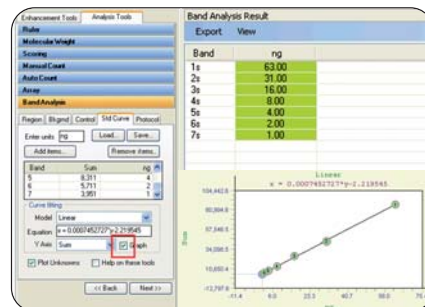
Mikrotiterplatten, Array und Dot Blot Auswertungen

- Einzelne Wells, 96er, 384er und bis zu 10.000 well/spots können ausgewertet werden



Kolonie Auswertungen

- Simultanes Zählen von verschiedenen Bereichen
- Zweifarbige Differenzierung möglich



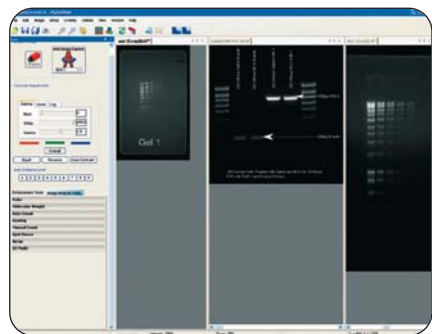
Band Analysis Software Werkzeug

- Quantitative Analyse komplexer Daten mit Auswertung von Ladekontrollen und Normalisierung von Proben
- Quantitative Auswertung mit Hintergrundkorrektur Standard Kurven und Abspeichern von Protokollen, so dass die Analyse jederzeit rekapituliert, weitergeführt oder modifiziert werden kann



MultiChannel Viewer

- Anzeige der einzelnen Farbkanäle mit dem Channel Viewer, um ortstreu Mehrfachfärbungen zu identifizieren
- Differentielle Markierungen von Proteinen können farbkodiert in einem Bild dargestellt werden, einzeln kontrastiert und Doppelfärbungen getrennt visualisiert werden
- Die Daten liegen parallel zu jedem Zeitpunkt als Original Datenfiles vor, so dass eventuelle Analysen immer von den unbearbeiteten Original Graustufenfiles gemacht werden



Parallele Darstellung von Bildern

- Verschiedene Bilder können in der Software parallel dargestellt werden und individuell bearbeitet werden
- Optischer 1:1 Vergleich der Bilder bietet oft Aufschluß über die Datenqualität

Die innovative Auto Image Capture Software

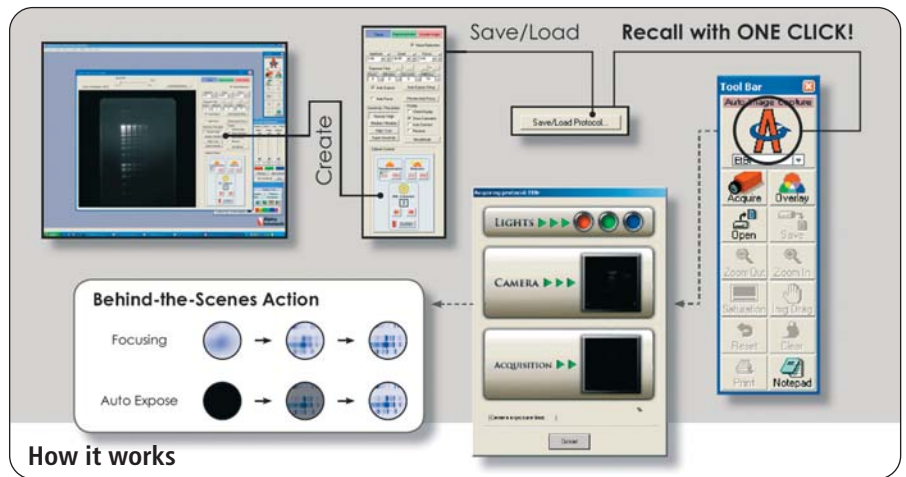
Automatische Aufnahme von Gelen

Die AutoImage Capture Software ist die aktuellste Innovation zur einfachen, automatisierten Aufnahme von Gelen. Die AIC Software steuert automatisch die Fokus-, Blenden- und Zoom-einstellungen, den Bildausschnitt, die Filtereinstellungen, die Anregungslichtquellen und abschließend wird automatisch mit der optimalen Belichtungszeit belichtet. All dies mit nur einem Klick – Die Bildakquise wird einfacher und schneller als das bislang denkbar war.

Features:

- Autofokus
- Automatische Belichtungszeit
- Abspeichern von Protokollen für bestimmte Anwendungen

Art.-Nr.	Bezeichnung
510819	Autolmage Capture Software



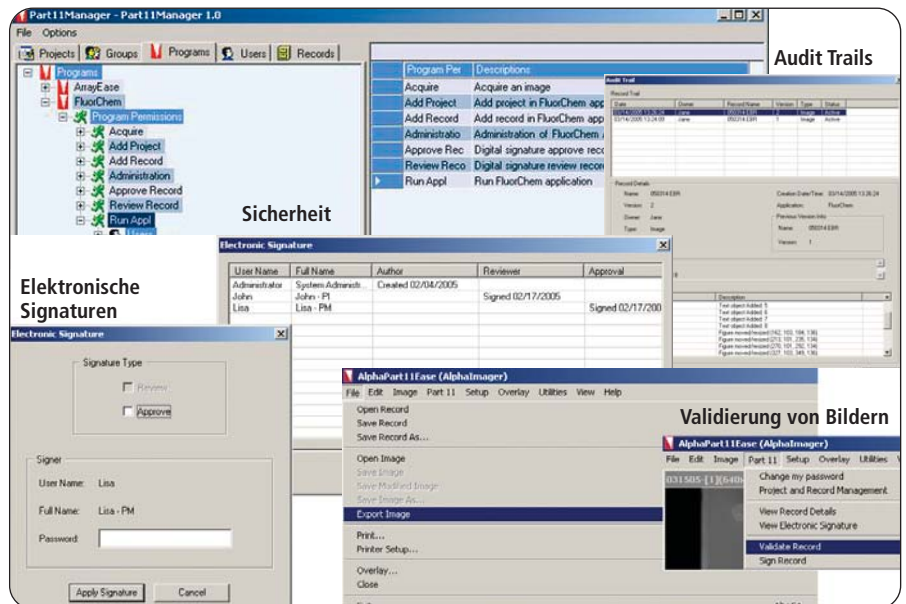
AlphaPart 11 View Analysen Software

Imaging mit höchsten Qualitäts- und Sicherheitsstandards durch Audit Trails und elektronische Signaturen

Optimal geeignet um Datenqualität in der Pharmaindustrie, in forschenden Laboren von Diagnostik Firmen und allen Firmen mit GLP Standard sicherzustellen. Die AlphaPart11View™ Software vervollständigt unser Angebot von Gelddokumentation, Chemilumineszenz- und Datenanalyse zu einem integrierten Ansatz von der Datenaufnahme bis zum Datenmanagement. Dieses neue Konzept setzt Standards im Bereich Sicherheitsmanagement, elektronischer Signaturen, Audit Trails und Validierung von Daten. Die brandneue AlphaPart11-Ease™ Software entspricht den hohen Sicherheits- und Qualitätsansprüchen der Food & Drug Administration (FDA) nach CFR Part 11. Mit dieser Software können Sie sicherstellen und darlegen, **wann** und **wer** Ihre Originaldaten aufgenommen und bearbeitet hat. Die AlphaPart11Ease™ Software bietet alle Voraussetzungen, um den maximalen Qualitätsstandard in Ihrem Labor zu etablieren und die Datenintegrität vom Moment der Aufnahme bis zur Publikation sicherzustellen.

Sicherheit

- Geschlossene Systemsicherheit ab der Erhebung von wissenschaftlichen Daten
- Eigenes Sicherheitsmanagement der Software mit kundenspezifischen Konfigurationen unabhängig von Windows Sicherheitseinstellungen



- Einfache Einrichtung von Strukturen, die selbst große Labore mit Gruppen- und projektspezifischen Einstellungen organisierbar machen
- Zugriffsrechte von Administrator- bis Anwenderlevel

Qualifizierte Audit Trails

- Lese- und Schreibschutz durch Metadaten Formate wie von übergeordneten Organisationen gefordert, wie z.B. der FDA mit der 21 CFR Part11

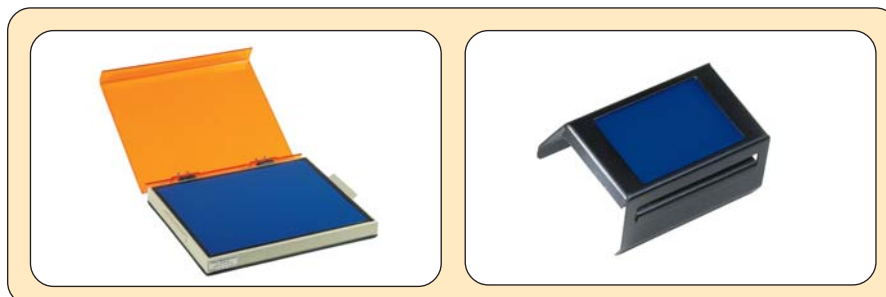
- Audit Trails dokumentieren alle Veränderungen an Daten und speichern wann und wer die Daten aufgenommen und verarbeitet hat
- Original Image Reports können erstellt und ausgedruckt werden

Art.-Nr.	Bezeichnung
510912	AlphaPart 11 View Analysen Software

Imaging Accessoires



UV-Tische, Kratzschutz, UV-Schutz für Transilluminator und Ersatzteile. Bei uns bekommen Sie verschiedenste Teile für Ihr Imaging-Gerät.



Anregungslichtquellen für spezielle Anwendungen. Blaulicht Konversionsplatte für die sichere optimale Anregung von DNA Markern wie z. B. SYBR® Green, SYBR® Safe, Gelstar®.



Thermodrucker: Punktgenaue hochauflösende Ausdrücke in bester Qualität



Filter für Ethidiumbromid, Coomassie® Blue, SYPRO® Orange, GFP, SYBR® Safe, SYBR® Gold, Fluorescein, SYBR® Green, SYPRO® Red, SYPRO® Ruby, Texas Red, or Rhodamine, Hoechst blue dye, carbohydrate gels, CY®-dyes, Q-Dot® dyes, Alexa dyes, u.a.

Verschiedene Emissionsfilter für diverse Fluoreszenzanwendungen. Flexibilität in den Anwendungen die auch Platz für zukünftige Anwendungen lassen.



Biochemikalien für DNA und Protein Anwendungen. Chemiglow ist unser hochspezifisches intensiv emittierendes, extrem stabiles Substrat für HRP Chemilumineszenz Markierungen.

Haben Sie Fragen zu unserem Imaging Portfolio oder zu bestimmten Anwendungen?

Kontaktieren Sie uns direkt:

Web: www.biozym.com
 E-mail: support@biozym.com
 Telefon: 0 51 52 / 90 20