



Sehr geehrte Damen und Herren,

wir bedanken uns für Ihr Interesse an unserem ChemiDoc™ MP Kamerasystem. Die folgende Liste stellt eine **Auswahl** an Merkmalen dar, die uns zum Teil deutlich vom Wettbewerb abheben. Diese Auflistung ist keinesfalls als vollständige Spezifikationstabelle zu verstehen. Weitere Spezifikationen entnehmen Sie bitte unserem Produktbulletin (6133 Rev A). Selbstverständlich stehen wir Ihnen für Detailfragen gerne persönlich zur Verfügung.

Eigenschaften Bio-Rad Laboratories GmbH ChemiDoc MP

- Das ChemiDoc MP kombiniert verschiedene Applikationen in einem Gerät: Online-Digitalisierung von Chemilumineszenz, Detektion von allen gängigen Fluoreszenz-Farbstoffen (zum Beispiel Ethidiumbromid, SYBR Green, aber auch die Cy-, Alexa-, und QDot-Farbstoffe etc.) und die Digitalisierung von colorimetrisch gefärbten Proben (zum Beispiel Coomassie oder Silber). Daneben lassen sich noch viele weitere Farbstoffe detektieren.
- Die Steuer- und Auswertesoftware **ImageLab Software** kombiniert Protokolle zur Bildaufnahme basierend auf der angewählten Applikation und automatische Algorithmen zur Datenauswertung (zum Beispiel Quantifizierung und Molekulargewichtsbestimmung). **Sie steht ohne Aufpreis in vollem Funktionsumfang und in unbegrenzter Kopienzahl zur Verfügung.**
- Die Kamera des **ChemiDoc MP** verfügt über einen Chip mit ca. 1,6 Millionen Pixel, die je nach Applikation optimal angesteuert werden, und einer **Bildauflösung von über 4 Mio Pixel**. Für die Dokumentation von colorimetrischen oder fluoreszenten Proben kann, durch die rechteckige Form des Chips, die **maximale Auflösung** genutzt werden, um auch feine Details zu unterscheiden. Für eine **sensitive Detektion** kann der Chip in den Binning-Verhältnissen 2x2 bis 4x4 modelliert werden, um einzelne Pixel zu einer größeren Fläche zu addieren.
- Die Datentiefe für jeden einzelnen Pixel beträgt 16 bit, d. h. die Daten werden mit einer Dynamik von **65.536 Graustufen** ausgegeben. Diese Datentiefe erlaubt eine Quantifizierung der anfallenden Proben im Laboralltag.
- Die Kamera des **ChemiDoc MP** nutzt eine auf den verwendeten Chip optimierte **Peltierkühlung**, die den Chip auf -30°C kühlt. Dadurch wird das Eigenrauschen der Kamera drastisch reduziert, was zusammen mit dem eingebauten Chiptyp in einem außerordentlich guten Verhältnis zwischen Signal und Hintergrund resultiert.
- Die Kamera des **ChemiDoc MP** arbeitet nach dem Interline-Verfahren und bietet dem Anwender den Komfort einer Bildrate von Videokameras. Das System zeigt damit echte **„Live“-Bilder**.
- Das **ChemiDoc MP** System lässt sich ohne Umbauarbeiten oder Verlust in der Performance sowohl für die Dokumentation und Detektion von Agarose-Gelen, Polyacrylamidgelen und Blot-Membranen (colorimetrisch, fluoreszent oder chemilumineszent)



einsetzen. Auch die Detektion von mehreren Antikörpern auf einem Blot ist möglich (Multi-Fluoreszenz-Blots).

- Die Anregung fluoreszenter Farbstoffe wie zum Beispiel Ethidiumbromid geschieht über in einer Schublade eingebaute UV-Röhren, die mit Wellenlängen von **302 nm (Standard), 254 nm oder 365 nm** lieferbar sind. Die Größe des UV-Tisches beträgt **25 x 26 cm**. Das **ChemiDoc MP** ist damit auch für große Proben bestens geeignet.
- Für die spezifische Anregung von fluoreszenten Farbstoffen stehen **gefilterte LEDs** (blau, grün und rot) als Option zur Verfügung. Die Anregung der LEDs wird durch die Filterung sehr präzise, und der Crosstalk zwischen den einzelnen Kanälen ist marginal, sodass bis zu 3 Kanäle parallel aufgenommen werden können. Qualitativ hochwertige Emissionsfilter filtern das ausgesandte Licht vor der Detektion.
- Die Detektion von Weißlichtgelen (zum Beispiel Coomassie) wird entweder durch eine **Weißlicht-Konverter-Platte** oder durch einen in das System integrierten **Weißlichtschirm** erreicht.
- Mit dem ChemiDoc MP kann auch die **Stain Free Technologie** von Bio-Rad genutzt werden. Diese Technologie erlaubt das Sichtbarmachen von Proteinen auf SDS Gelen und Botmembranen, ohne die Probe anfärben zu müssen. Dies erlaubt eine Verifizierung der Probenauftrennung und der Bloteffizienz in wenigen Minuten. Darüber hinaus können durch diese Detektion der Gesamtproteine auf der Membran die **Blotting Effizienz** beurteilt und eine **Normalisierung** durchgeführt werden.
- Für die Detektion von Chemilumineszenz erlaubt das eingebaute Zoom-Objektiv des **ChemiDoc MP** auch größere Membranen bis zu einer Breite von ca. 32 cm aufzunehmen. **Durch die bewusste Verwendung eines Zoomobjektivs werden formatfüllende Aufnahmen möglich, so dass nahezu 100% des Chips auch zur Aufnahme des Blots genutzt werden.** Es fallen nur sehr geringe Anteile als Randbereiche ab. Dieser Effekt ist bei Festwinkelobjektiven deutlich höher und resultiert damit in einer niedrigeren relativen Auflösung der Bilder.
- Um den Anwender auch in der Zukunft Planungssicherheit zu geben, können **beliebige Emissionsfilter** (62 mm Durchmesser) in das System eingebracht werden. Standardmäßig wird ein Amber-Filter und je nach Ausstattung Emissionsfilter mitgeliefert.
- Die Steuerung des **ChemiDoc MP** über die **Image Lab Software** ist revolutionär und ermöglicht, dass alle Anwender ohne Vorkenntnisse konsistente Daten entwickeln. Das **ChemiDoc MP** wird bei Installation einmalig kalibriert. Durch die Kalibrierung sind alle Einstellungen des Objektivs (Blende, Zoom, Fokus) gespeichert und Bildartefakte durch unterschiedliche Lichteinstrahlung am Objektiv werden deutlich reduziert. Durch diese sehr stark reduzierte Vignettierung entstehen keine abweichenden Intensitäten mehr am Bildrand des Objektivs, der bei anderen Systemen schlechter ausgeleuchtet wird.
- Das **ChemiDoc MP** kann durch die Kalibrierung automatisch genutzt werden bis hin zur kompletten Datenauswertung **oder kann auch manuell bedient werden.** Alle Protokolle können gespeichert und editiert werden.



- Mit Hilfe des sogenannten „**Signal Accumulation Mode (SAM)**“ können automatisch mehrere Aufnahmen einer Probe in definierten Intervallen gespeichert werden. Dies ist vor allem bei der Entwicklung von Chemilumineszenz wichtig, um den Verlauf der Reaktion beobachten zu können. Neben dieser Methode kann das System auch über manuelle Einzelbilder gesteuert werden.
- Die zugehörige **Image Lab Software** ist sowohl eine Datenaufnahme- wie auch 1D-Analyse-Software. Der Vorteil für den Anwender besteht darin, dass zwischen Datenaufnahme und Analyse kein aufwendiger Export und Import der Daten notwendig ist. Alle Analyse-Daten sowie Parameter der Bildaufnahme (**Rohdaten**) werden automatisch an das gespeicherte Bild angehängt. Die Bilder können in verschiedenen Bildformaten (tif, jpg, bmp, png) publikationsfertig ausgegeben werden, die Rohdaten werden auf Wunsch mit einem Klick nach Microsoft Excel transferiert.
- Das **ChemiDoc MP** kann beliebig über **PC** (Windows XP, Vista, 7) oder **MAC** (OS 10) gesteuert werden.
- Neben dem **ChemiDoc MP** bietet Bio-Rad Laboratories GmbH eine Reihe anderer Imaging-Systeme und Software-Paketen an. Bio-Rad Laboratories GmbH versteht sich als Komplettanbieter auf dem Bereich des Imaging und Datenanalyse. **Nähere Informationen erhalten Sie unter www.bio-rad.com/imaging**
- Bio-Rad Laboratories stellt das **ChemiDoc MP** selbst her und verkauft die Systeme im Eigenvertrieb. Die Bio-Rad Laboratories GmbH greift nicht auf Laborhändler oder Distributoren zurück. Der Service erfolgt ebenfalls durch geschulte Bio-Rad Mitarbeiter vor Ort, oder bei Bedarf in unserer Niederlassung in München.
- Die Bio-Rad Laboratories GmbH verfügt in Deutschland über Mitarbeiter, die nur für Imaging-Systeme und die dazugehörigen Software-Pakete zuständig sind. Zusätzlich stehen Ihnen der gesamte Außendienst der Life Science Gruppe sowie unsere kompetente Wissenschaftliche Produktberatung in der Zentrale in München zur Verfügung. **Damit ist eine umfassende Betreuung der Anwender gerade nach dem Kauf eines Bio-Rad-Systems gewährleistet.**
- **Die Installation und die Einweisung in das Gerät und die Software sind selbstverständlich kostenlos. Ein Applikationssupport wird in moderatem Umfang kostenfrei gewährt.**