



# Leica DFC350 FX

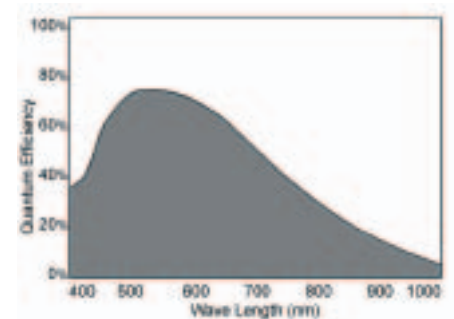
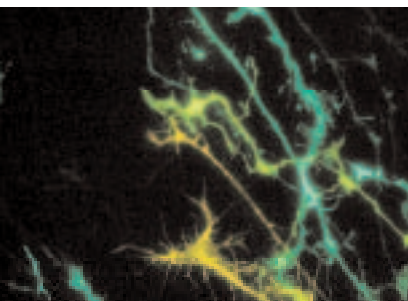
Digitales FireWire  
Monochrom-Kamerasystem für  
die Fluoreszenzmikroskopie

# Schnelle Fluoreszenzaufnahmen bei schwachem Licht

Die Leica DFC350 FX Monochrom-Digitalkamera wurde speziell für anspruchsvolle Aufnahmeverfahren in Genforschung, Biotechnologie und Medizin entwickelt. Die Leica DFC350 FX erfasst lebende Zellen, Bewegungsabläufe und schnell ausbleichende Fluoreszenzpräparate oder Partikel, und dies bei geringsten Lichtintensitäten. Die hohe Empfindlichkeit im sichtbaren und im Infrarot-Spektrum sorgt für zuverlässige Ergebnisse in der Fluoreszenzmikroskopie, besonders für GFP- und andere lichtarme Anwendungen. Das form-schöne Kameragehäuse ist leicht und kompakt und lässt sich schnell an einem Mikroskop anbringen.

## Besonderheiten

- Schnelle Datenübertragung für PC und MAC mit Standard FireWire
- Hochempfindliche 1,4 Megapixel CCD im sichtbaren und Infrarot-Spektrum
- Ideal für lebende Zellen und schnell ausbleichende Fluoreszenzpräparate
- 12-bit Monochrom
- Hohe Linearität über den gesamten Dynamikbereich und minimales Rauschen
- Belichtungszeiten von 5  $\mu$ Sekunden bis 10 Minuten
- Bis zu 60 Bilder pro Sekunde für schnell ausbleichende Fluoreszenzpräparate
- Partial Scan Mode: schnellstes Auslesen frei definierbarer Bereiche in voller Auflösung
- Einfache Installation am Mikroskop, Stereomikroskop oder Makroskop
- Energieversorgung der Kamera und schnelle Datenübertragung via FireWire-Schnittstelle
- Intuitive Benutzeroberfläche mit praktischen Funktionen für Bildaufnahme und -bearbeitung für PC und MAC



## Schnelle Belichtung

Das Herzstück der Leica DFC350 FX ist ein 2/3" Progressive Scan Interline Sensor. Dank der optimierten Empfindlichkeit können schnell ausbleichende Fluoreszenzpräparate jetzt viel schneller belichtet und so das Fluoreszenz-Anregungslicht bei empfindlichen Lebewesen stark reduziert werden. Durch die aktive Kühlung der Sensorelemente mit Hilfe eines Peltier-Elements entstehen auch bei geringsten Lichtintensitäten rauschfreie Bilder. Die Leica DFC350 FX Monochromkamera ist durch ihre hohe Empfindlichkeit im roten und nahen Infrarot-Bereich das perfekte Instrument für Anwendungen der Genforschung.

## Intuitive Lösungen für PC und MAC

Die mit der Kamera gelieferte Software macht die digitale Erfassung am Bildschirm schnell und einfach. Die Leica DFC350 FX ist PC- und MAC-kompatibel, und die Kamera ist über eine für Mikroskopieanwendungen optimierte Benutzeroberfläche einfach zu bedienen. Zahlreiche intuitive Bilderfassungs- und Bildbearbeitungsfunktionen garantieren, dass die aufgenommenen Bilder sofort und mit optimaler Qualität zur Betrachtung und Weiterverarbeitung zur Verfügung stehen. Mit der Leica DFC350 FX können die Vorteile der Digitaltechnologie voll ausgenutzt werden.

## Bewegung präzise erfassen

Im Partial Scan Mode können frei definierbare Bereiche präzise erfasst werden. Dabei ermöglicht die extrem hohe Bildwiederholrate die problemlose Dokumentation von dreidimensionalen, sich bewegenden Objekten bei voller Kameraauflösung.

## Leica Fluoreszenz-Anwendungen

Durch neue leistungsfähige Fluoreszenz-Anwendungen bietet Leica Komplettlösungen, die alle Anforderungen an effiziente Bildverarbeitung erfüllen. Die Fluoreszenz Workstation Leica FW4000 ist eine benutzerfreundliche, modulare Plattform für Fluoreszenzaufnahmen. Dank ihrem modularen Aufbau ist sie sowohl für Routineanwendungen, als auch für komplexe Aufnahmeanforderungen geeignet. Zusätzlich dazu bietet die Zytogenetische Workstation

Das automatisierte Forschungsmikroskop Leica DM RXA2 mit Digitalkamera Leica DFC350 FX und Fluoreszenz Workstation Leica FW4000.

Leica CW4000 eine Komplettlösung, die eine Vielfalt von Abbildungsanwendungen im Bereich der Zytogenetik mit Leica Mikroskopen und Kameras kombiniert. Die Anwendung Leica CW4000 FISH geht über die Grenzen herkömmlicher Aufnahmeverfahren hinaus, sie bietet herausragende Aufnahmetechniken für Fluoreszenzabbildungen und fortgeschrittene Analyseinstrumente. Durch die Kombination von innovativer Bildverarbeitungssoftware und der Digitalkamera Leica DFC350 FX, erzielt diese Megapixel-Anwendung detailgetreue Aufnahmen für FISH und Chromosomenforschung.

## Leica Bildmanagementsoftware

Die Bildmanagementsoftware Leica Image Manager (IM) umfasst verschiedene Programmmodule für die Archivierung, Bearbeitung und Analyse von elektronischem Bildmaterial. Die Leica IM50-Software ist im Lieferumfang der Leica DFC350 FX enthalten.

## Komponenten

### Bestell-Nr.

12730043	Leica DFC350 FX Lieferumfang Kamera-Kit: Leica DFC350 FX Kamera Leica DFC Twain Software für PC Leica Firecam Software für Mac Leica IM50 Image Manager für PC 2 m, 6-Pin auf 6-Pin FireWire-Kabel
12447053	OHCI FireWire PCI-Karte für PC ohne FireWire-Schnittstelle
12447066	Laptop PCMCIA FireWire-Schnittstellenkarte
12447140	FireWire-Kabel – 4 m, 6-Pin auf 6-Pin
12730049	Laptop Power Kit - externe Stromversorgung zur Verwendung an 4-pin FireWire-Schnittstelle oder an 6-Pin FireWire-Schnittstelle ohne eigene Stromversorgung.





## Technische Daten: Leica DFC350 FX

<b>Digitalkamera</b>		<b>Leica DFC350 FX (R2)</b>	
Kameratyp	Hochempfindliche digitale Monochromkamera mit Kühlung und Steuerungssoftware für Fluoreszenz-Mikroskopie		
Sensor	Interline Progressive Scan CCD –ICX285AL		
Sensor Güteklasse/Grösse	Grade Zero / 10.2mm × 8.3mm, Diagonale 11mm (Type 2/3)		
Farbfilter	Ohne		
Schutzfilter	Klarglas		
Shutterkontrolle	Elektronischer Global Shutter/ Progressive Scan		
Pixelanzahl	1,4 Mpixel, 1392 × 1040		
Max. interpolierte Auflösung (nur PC)	3,3 Mpixel, 2088 × 1560		
Empfindliche Fläche	9 mm × 6,7 mm		
Pixelgröße	6,45 µm × 6,45 µm		
Farbtiefe	36 Bit		
A/D-Konverter	12 Bit		
Dynamikbereich	{Größer als} 62 dB		
Ausleserauschen	σ {Kleiner als} 3 LSB (12 Bit) typisch		
Full-Well-Kapazität	16000 Elektronen		
Belichtungszeit	5 µSek. - 600 Sek.		
Dunkelstrom	0.22 LSB/Sek. bei 12 Bit typisch		
Quantenwirkungsgrad	Relativ: 510 nm 100%		
Verstärkungsregelung/Offset-Kontrolle	10× / 0.. 255 LSB (12 Bit)		
Live-Bild	Auf Computerbildschirm		
Shading-Korrektur	Ja, für alle Formate gespeichert		
Helligkeitskorrektur	In allen Binning-Modi		
Kühlung	Aktives thermoelektrisches Peltier-Kühlelement		
Kühltemperaturen	Δ -20°K bis Umgebungstemperatur		
Bildausschnitte (ROI)	Frei einstellbar in 1-Pixel Schritten		
<b>Bildformat</b>	<b>Pixel</b>	<b>Bilder pro Sekunde</b>	
Full-Frame Fast	1392 × 1040	15	
Full-Frame HQ	1392 × 1040	7.5	
Binning 2 × 2 fast	696 × 520	30	
Binning 2 × 2 HQ	696 × 520	15	
Binning 4 × 4 fast	348 × 260	60	
Binning 4 × 4 HQ	348 × 260	30	
Modi	Formate im Fast- (29,5 MHz) oder High-Quality-Modus (14,75 MHz) wie oben angegeben, triggered oder free running		
<b>Computer</b>	<b>PC</b>	<b>MAC</b>	
Mindestanforderungen Hardware	Pentium 4 mit 2 GHz, 512 MB RAM 24-Bit-Grafikkarte, 1024 × 768, CD-ROM-Laufwerk 4-pin oder 6-pin FireWire-OHC oder freier PCI-Steckplatz	G4 oder G5, 512 MB RAM CD-ROM-Laufwerk	
Unterstützte Betriebssysteme	Windows 2000, Windows XP	MAC OS X	
Software	Leica DFC Twain Leica Image Manager	Leica Firecam	
<b>Schnittstellen</b>			
Optisch	C-Mount		
Empfohlener Video-Adapter	0.63×		
Daten	Einkabel FireWire – IEEE1394a 6-Pin		
Digitaler Eingang	Auslöser mit optischer Entkopplung		
Digitaler Ausgang	Flash Synch oder Readout aktiv		
Software-Trigger	Async-Trigger		
<b>Technische Daten und Betriebsumgebung</b>			
Energieverbrauch	~5 W		
Stromversorgung	Via FireWire Kabel		
Gehäuse	Aluminium-Druckguss		
Maße	132 × 74 × 69 mm <sup>3</sup>		
Gewicht	505 g		
Zul. Temperaturbereich	+5 - +35°C		
Relative Luftfeuchtigkeit	10% bis 80% nicht kondensierend		

Leica Mikrosysteme Vertrieb GmbH  
Lilienthalstraße 39 - 45  
D-64625 Bensheim

Tel: +49 (0) 62 51/136 0  
Fax: +49 (0) 62 51/136-155  
Email: [imaging.marketing@leica-microsystems.com](mailto:imaging.marketing@leica-microsystems.com)  
URL: [www.leica-microsystems.com](http://www.leica-microsystems.com)

**Leica**  
MICROSYSTEMS