



# Leica DFC340 FX

Système de caméra numérique FireWire  
pour la microscopie en fluorescence

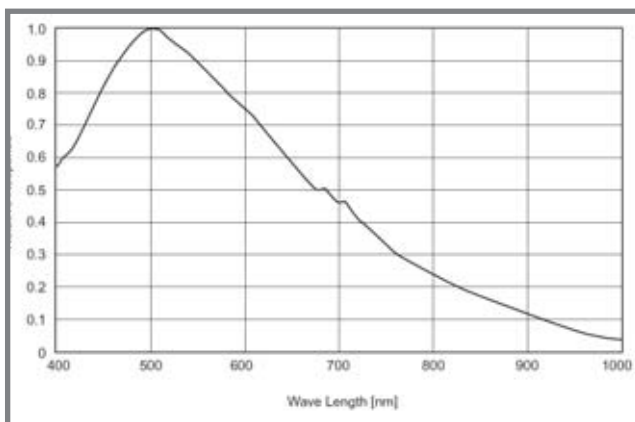
*Leica*  
MICROSYSTEMS

# Plus de détails, sensibilité plus haute = excellents résultats

La photographie fluorescente à faible luminosité confronte les appareils numériques de prise de vues à des exigences spéciales. Pour y faire face, Leica a développé le système de caméra numérique monochrome Leica DFC340 FX à haute résolution et haute sensibilité. Le système Leica DFC340 FX a été spécialement conçu pour les applications d'imagerie où la lumière disponible est limitée.

## Richesse des détails, plus d'informations

La technologie CCD de l'état de l'art crée des images lumineuses, brillantes et offrant une grande finesse de détails, avec un bruit réduit. Le Leica DFC340 FX offre une plage dynamique élevée qui permet d'enregistrer des objets sombres et lumineux et de les évaluer sur une seule et même image. Le capteur CCD à 2 mégapixels garantit que chaque image révèle des détails extraordinaires et garantit l'indispensable qualité des publications. Le mode de lecture à balayage progressif fournit la pleine résolution pour toutes les images, en direct et capturées. Grâce au grand choix de modes de binning et de lecture, il est possible d'adapter à la fois les signaux lumineux et les signaux sombres dans les images afin de garantir des vitesses de prise de vues en direct proches du temps réel, ce qui a pour effet de réduire le risque de blanchiment des échantillons les plus sensibles. De plus, la caméra offre des fréquences d'images rapides pour la mise au point en temps réel et l'observation en direct. Une qualité d'image inégalée et un fonctionnement d'une extrême convivialité font du système de caméra Leica DFC340 FX le choix idéal pour les applications d'imagerie en noir et blanc.



Courbe de réponse relative du capteur CCD

## Caractéristiques principales

- Le capteur CCD à 2 mégapixels fournit des images brillantes, la résolution de 1600×1200 rend compte des détails les plus fins.
- La numérisation avec échelle des gris de 8 ou 12 bits permet aux utilisateurs de sélectionner les détails requis pour les images.
- Procure une grande linéarité sur toute la plage d'intensité lumineuse.
- L'horloge pixel à 29.5 MHz fournit une lecture d'images rapide, une mise au point à grande vitesse, une capture d'image (8 bits seulement).
- L'horloge pixel à 14.75 MHz offre un bruit de lecture réduit pour des images de grande qualité (8 et 12 bits).
- Le système à double lentille intégrée avec micro-lentilles augmente la sensibilité.
- Le capteur CCD à balayage progressif assure la capture de toute image en pleine résolution.
- Le temps d'exposition de 45 microsecondes à 2 minutes est idéal pour l'obtention d'échantillons très lumineux dans des conditions de faible luminosité.
- Les images en direct pour une mise au point et un positionnement rapides ainsi que les modes de binning au choix augmentent la sensibilité lumineuse et la fréquence d'images.
- Le contrôle du gain de 1× – 10× facilite la prévisualisation en direct des échantillons dans des conditions de faible luminosité.
- Le refroidissement à effet Peltier produit une plage dynamique élevée et permet d'enregistrer dans la même image des objets sombres et lumineux – sans variation.
- Adaptation facile aux microscopes, lentilles standard et instruments optiques grâce à la monture C.
- La conception sous-compacte et sans ventilateur rend l'installation facile.
- Grande facilité d'utilisation grâce à l'interface FireWire fiable pour une installation sans effort, la permutation à chaud et la connectivité pour ordinateur portable.
- L'interface utilisateur intuitive aux fonctions conviviales de capture d'image et de traitement comprennent : Leica Application Suite/Leica FireCam/pilote Leica TWAIN ; tous fonctionnent avec les systèmes d'exploitation Windows et Mac et sont compatibles avec de nombreux progiciels de tiers.
- Le connecteur flash et déclenchement permet une intégration précise aux obturateurs, roues à filtres, etc.

### Résolution pour les détails les plus infimes

La caméra Leica DFC340 FX prend des images des structures les plus fines et délivre une qualité d'image optimale pour toutes les applications en fluorescence. Il en résulte des images extrêmement nettes, avec une échelle des gris très fine et une extraordinaire plage dynamique sans interférence de bruit. La caméra Leica DFC340 FX est basée sur un capteur de 2 mégapixels et elle fournit une plage dynamique d'environ 1000:1 ou 60dB.

### Un refroidissement efficace garantit des images parfaites

Dans des conditions d'intensité lumineuse minimale, les éléments photoélectriques doivent être refroidis pour produire des images exemptes de bruit avec une excellente échelle des gris. La méthode Leica de refroidissement actif par élément Peltier réduit efficacement le bruit thermique perturbateur dans le capteur. Cela permet de prendre des images dans des conditions homogènes et facilite l'obtention d'images professionnelles et reproductibles.

### Système de caméra compact

Le boîtier compact de la caméra à refroidissement efficace a été spécialement conçu pour les applications microscopiques. Il s'adapte facilement à tous les microscopes et est de la taille d'une souris d'ordinateur. Une petite DEL au dos de la caméra renseigne sur toutes les fonctions de la caméra (c.-à-d., état allumé ou éteint, capture d'image, information sur le transfert de données).

### Maniement facile avec monture C et FireWire

Le Leica DFC340 FX facilite la création d'images. La caméra entièrement automatique est équipée d'une interface à monture C pour connexion à un grand assortiment de microscopes. Une interface FireWire (IEEE1394a) standard est disponible pour une transmission de données à l'ordinateur simple et fiable (débit jusqu'à 400 Mbits).

### Solutions intuitives pour PC et MAC

Le logiciel de la caméra permet de faire facilement et rapidement un enregistrement numérique de l'image affichée à l'écran, que ce soit avec un PC ou un MAC. L'interface facile à utiliser a été spécialement conçue pour les applications microscopiques. Grâce aux nombreuses fonctions intuitives de capture et d'édition d'images, les images enregistrées sont immédiatement disponibles pour la visualisation et le traitement ultérieur, offrant une très grande qualité et tous les avantages de la technologie numérique.



Microscope à fluorescence Leica DM5000 B  
avec caméra numérique Leica DFC340 FX

## Leica DFC340 FX – Données techniques

Type de caméra	Caméra numérique monochrome haute sensibilité à refroidissement pour la microscopie à fluorescence avec logiciel dédié		
Boîtier	Aluminium, dimensions (Lo x La x Ha) 132mm x 74mm x 59mm, poids 495g		
Temps d'exposition	45µs – 120s		
Refroidissement	Élément de refroidissement Peltier actif		
Déclencheur manuel externe	Oui		
Synchronisation du flash	Oui		
Correction d'ombrage	Oui		
<b>Capteur</b>			
Capteur CCD	1/1.8" – CCD ICX274 à transfert interligne et balayage progressif		
Surface sensible	7.04mm x 5.28mm		
Dimensions d'un pixel	4.4µm x 4.4µm		
Capacité de charge	14 000 électrons		
Bruit de lecture	Sigma < 4 LSB (12 bits) typique		
Courant d'obscurité	0.75 électron / pixel / seconde		
Ratio signal/bruit	1000:1; 60dB		
<b>Formats d'images</b>	<b>Pixels</b>	<b>Horloge pixel/ips</b>	<b>Horloge pixel/ips</b>
Plein cadre	1600 x 1200	lent / 5	rapide / 10
Binning 2 x 2	800 x 600	lent / 10	rapide / 20
Binning 3 x 3	532 x 400	lent / 15	rapide / 30
Binning 4 x 4	400 x 300	lent / 20	rapide / 40
Modes	Formats en mode rapide (29.5 MHz) ou lent, haute qualité (14.75 MHz) selon les indications ci-dessus		
Convertisseur AN	12 bits		
Gain analogique	1 x – 10 x		
<b>Logiciel</b>			
Systèmes d'exploitation PC pris en charge	Win 2000, Win XP		
Systèmes d'exploitation MAC pris en charge	Mac OSX 10.3 et plus		
Logiciel PC	DFC Twain, logiciel d'archivage Leica IM50, Leica LAS		
Logiciel MAC	Leica FireCam		
<b>Interfaces</b>			
Optique	Monture C		
Adaptateur vidéo recommandé	0.5 / 0.55 x		
Données	Câble unique TWIN, IEEE 1394a FireWire 6 broches		
Alimentation électrique	12 V via l'ordinateur		
Consommation électrique	5 W		
Ordinateur	Interface FireWire		
<b>Caractéristiques diverses</b>			
Configuration minimale requise, PC	Pentium 4, RAM d'1 Go, 24 bits couleurs vraies, Firewire embarqué ou 1 logement PCI libre		
Configuration minimale requise, MAC	G4, RAM de 512 Mo		
Plage de température de fonctionnement	+5 à +35°C		
Hygrométrie	80% max., sans condensation		

## Équipement

### Numéros de commande

12 730 076	Kit caméra Leica DFC340 FX comprenant :	logiciel Leica Firecam pour MAC caméra DFC340 FX logiciels Leica IM50 et Leica LAS pour PC logiciel Leica Twain pour PC câble FireWire de 2m, 6-6 broches
12 447 140	en option	Câble de 4.5m pour DFC340 FX, 6-6 broches
12 447 053		Carte FireWire OHCI PCI pour PC n'ayant pas d'interface FireWire
12 447 066		Carte d'interface FireWire PCMCIA pour ordinateur portatif
12 730 049		Kit d'alimentation pour ordinateur portatif – bloc d'alimentation utilisable avec FireWire 4 broches ou FireWire 6 broches sans alimentation

Pour plus d'informations sur nos produits et obtenir nos coordonnées, veuillez consulter notre site sur :

[www.leica-microsystems.com/dfc340\\_fx](http://www.leica-microsystems.com/dfc340_fx)

**Leica**  
MICROSYSTEMS