



Leica DFC490

Sistema con fotocamera digitale
a colori FireWire ad alte prestazioni per
microfotografia ad alta risoluzione

Leica
MICROSYSTEMS

Fotografie ad altissima risoluzione per dettagli di precisione

Le nuove applicazioni per le scienze biologiche e per l'industria richiedono un approccio innovativo all'imaging. La produzione rapida di immagini ad alta qualità per documentazione, valutazione e analisi costituisce il fattore chiave per un imaging di successo. Il sistema con fotocamera digitale Leica DFC490 assicura i massimi livelli di fedeltà cromatica, risoluzione e precisione dei dettagli. Con l'uso di una serie di modalità innovative di lettura dei dati, è possibile raggiungere velocità di visualizzazione da tempo reale. Leica DFC490 è la soluzione ideale per la documentazione più complessa.

Dettagli ad alta risoluzione

L'innovativa Leica DFC490 impiega un CCD da 8 megapixel che offre una qualità superiore, immagini di risoluzione elevatissima che prima erano possibili solo impiegando fotocamere ad acquisizione multipla. I CCD ad alta risoluzione sono particolarmente utili nei microscopi con visualizzazione a basso ingrandimento poiché la quantità delle informazioni fornite dal sistema ottico è in questo caso ben superiore a quella in caso di ingrandimento elevato. DFC490 produce immagini a maggiore definizione con un'accuratezza di colore insuperata, che rappresenta il meglio nell'industria.

Una lettura innovativa

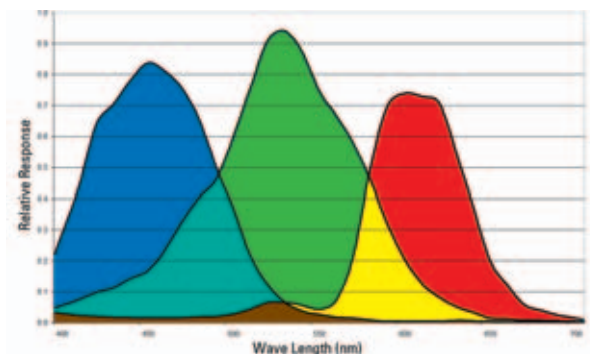
Le modalità innovative di lettura dei dati consentono all'utente di scegliere liberamente il trasferimento, la velocità e il metodo di scansione delle immagini. La modalità di lettura del fotogramma intero, ad esempio, utilizza la massima risoluzione della fotocamera (3264 × 2448 pixel) con segnale a 12 bit per l'elaborazione di file TIFF non compressi e la produzione di file da 38 MB. Il salvataggio di una quantità così enorme di immagini in soli 3 × 8 bit e in formato JPEG, consente naturalmente di ridurre in modo considerevole la dimensione delle immagini.

Realizzazione esclusiva

La Leica DFC490 è dotata di un sistema di raffreddamento a tre stadi, progettato per eliminare il rumore termico prodotto nella fotocamera. Un sistema di raffreddamento ad elemento Peltier integrato rimuove il calore dal CCD eliminando gli elettroni eccitati nella testa della fotocamera. Lo straordinario corpo metallico con alette di raffreddamento della fotocamera Leica, rimuove il calore dalla fotocamera. La DFC490, come tutte le altre fotocamere Leica, usa il fotoaccoppiatore come conduttore per la dissipazione del calore.

Caratteristiche principali

- CCD da 8 megapixel, per immagini ad alta risoluzione di qualità eccellente
- Anteprima di scansione progressiva da 1088 × 816 fino a 15 fps (fotogrammi al secondo)
- Profondità cromatica RGB 36 bit
- Raffreddamento Peltier, per un elevato campo dinamico e livelli di rumore minimi, ideali per acquisizioni con luce ridotta
- Innovativa lettura veloce delle immagini monocromatiche
- Tempi di esposizione da 1 msec a 600 sec
- Modalità Scansione parziale: scansione a velocità estremamente elevata di un'area definibile liberamente, alla massima risoluzione
- Collegamento semplice e rapido a tutti i microscopi grazie all'interfaccia C-mount
- Modalità per immagini dal vivo di qualità eccellente, per una messa a fuoco e un posizionamento più rapidi
- Alimentazione e trasferimento dati veloce e affidabile mediante un solo cavo
- Interfaccia utente intuitiva, con comode funzioni di acquisizione ed elaborazione immagini per PC e MAC
- Eccezionale qualità delle immagini
- Indicatore di funzionamento con LED a due colori
- Trasferimento veloce per PC e Mac con interfaccia standard FireWire 1394a



Integrazione nel sistema

Creare immagini vivide, ben definite non è mai stato più semplice grazie al nuovo software Leica Application Suite (LAS), che presenta funzioni automatiche di impostazione e calibrazione, misura e annotazione. Abbinandolo ad un microscopio automatizzato, adesso si possono memorizzare e richiamare parametri della fotocamera e del microscopio in modo da riprodurre con esattezza le immagini realizzate precedentemente. L'esclusivo approccio di LAS nei confronti del processo di lavoro rende l'elaborazione e l'organizzazione delle immagini ad alta risoluzione un gioco da ragazzi.

Soluzioni intuitive PC e MAC

Il software della fotocamera rende l'acquisizione digitale sullo schermo, rapida e semplice, sia per PC, sia per MAC. L'interfaccia, di facile utilizzo, è stata progettata specificatamente per le applicazioni di microscopia. Numerose funzioni di acquisizione e di elaborazione delle immagini, di uso intuitivo, provvedono alla disponibilità immediata delle immagini acquisite, per poterle visualizzare ed elaborare, sfruttando la qualità eccellente e tutti i vantaggi della tecnologia digitale.

Componenti della dotazione

Codici d'ordine

- 12730078 Kit fotocamera Leica DFC490 comprendente:
 - Fotocamera Leica DFC490
 - Software Leica DFC Twain per PC
 - Software Leica FireCam per Mac
 - Software Leica Application Suite per PC
 - Image Manager Leica IM50 per PC
 - Cavo FireWire 2,5m, da 6 a 6 pin

- 12447053 Scheda PCI FireWire OHCI per PC privi di interfaccia FireWire

- 12447066 Scheda interfaccia FireWire laptop PCMCIA

- 12447140 Cavo FireWire – 4 m, da 6 a 6 pin

- 12730180 Kit alimentazione portatili –
 - Alimentatore per l'uso con FireWire a 4 pin o
 - FireWire a 6 pin non alimentata



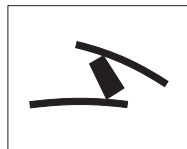
Stereomicroscopio automatizzato Leica MZ16 A
con fotocamera digitale Leica DFC490,
base Leica HL RC e software Leica LAS

Dati tecnici: Leica DFC490



Fotocamera digitale		Leica DFC490	
Tipo fotocamera	Fotocamera digitale per microscopia con software di controllo		
Sensore	Interline transfer frame readout CCD – ICX456		
Grado/dimensioni sensore	Grade Zero / 8,81mm × 6,61mm (tipo 2/3)		
Filtro colore	RGB Bayer Mosaic		
Filtro colore di protezione	Hoya CM500S (da 650 nm con IR Cut-Off)		
Controllo otturatore	Otturatore globale elettronico/modalità di lettura interlacciata		
Numero di pixel	8 megapixel, 3264 × 2448		
Superficie sensibile	8,81mm × 6,61mm		
Dimensione pixel	2,7µm × 2,7µm		
Profondità cromatica	36 bit		
Convertitore A/D	12 bit		
Gamma dinamica	> 58 dB / 800:1		
Rumore di lettura	$\sigma < 6$ LSB (12 bit) tipici		
Tempo di esposizione	1 msec – 600 sec		
Corrente nera	0,22 LSB/sec a 12 bit tipici		
Regolazione dell'amplificatore/ controllo offset	10× / 0.. 255 LSB (12 bit)		
Immagine dal vivo	Sullo schermo del computer		
Correzione di shading	Presente, memorizzata per tutti i formati		
Correzione di luminosità	In tutte le modalità di binning a colori		
Raffreddamento	Elemento di raffreddamento termoelettrico attivo Peltier		
Temperature di raffreddamento	$\Delta -20^{\circ}\text{K}$ rispetto all'ambiente		
Sezione dell'immagine (ROI)	Impostabile liberamente in step da 2 pixel, da 2 × 2 fino alla massima risoluzione		
Formati immagini	Pixel	Velocità - Fast / HQ	
Interlacciata ampia	3264 × 2448	2,8/1,4 fps	
Interlacciata media	2176 × 1632	4,2/2,1 fps	
Progressiva ampia	1088 × 816	16,6/8,3 fps	
Progressiva media	544 × 408	32/16 fps	
2 × 2 Binning	544 × 408	32/16 fps	
Modalità	formati in modalità Fast (29,5 MHz) o High Quality (14,75 MHz) come indicato in precedenza, trigger o funzionamento continuo		
Computer	PC	MAC	
Configurazione min. computer	Pentium 4, 2,5 GHz, RAM 1 GB grafica a 24 bit, 1024 × 768, unità CD-ROM OHCI FireWire a 4 pin o a 6 pin o slot PCI libero	G4, G5, Intel Duo, RAM 512 MB unità CD-ROM	
Sistemi operativi supportati	Windows 2000, Windows XP	MAC OS 10.3 o superiore	
Software	Leica DFC Twain Leica LAS Software Leica Image Manager	Leica FireCam	
Interfacce			
Ottica	C-mount		
Adattatore video raccomandato	0.63×		
Dati	FireWire a cavo singolo – IEEE1394a 6 pin		
Connettore ingresso digitale	Trigger con disaccoppiamento ottico		
Connettore uscita digitale	Flash sincr. o attivato da lettura		
Trigger software	Trigger asincr.		
Indicatore di funzionamento	LED verde / giallo		
Dati fisici e ambientali			
Potenza assorbita	~6 W		
Alimentazione	Tramite cavo FireWire		
Alloggiamento	alluminio pressofuso		
Dimensioni	132 × 74 × 69 mm ³		
Peso	495 g		
Campo di temperatura ammesso	+5 - +35 °C		
Umidità relativa	10 %..80 % senza condensa		

Winner 2005



Innovationspreis
der deutschen Wirtschaft
The World's First Innovation Award

www.leica-microsystems.com/DFC490

Leica
MICROSYSTEMS