

Microscopi Digitali a Fluorescenza Serie DT-5000-FL

Introduzione

Sviluppata da Köhler, Rechart e Lehman all'inizio del 20esimo secolo, la microscopia a fluorescenza consente l'osservazione di materiali che, eccitati da una sorgente di luce a bassa lunghezza d'onda, emettono una radiazione a lunghezza d'onda più alta. Nel fenomeno della fluorescenza, l'intensità dell'emissione luminosa è specifica per ogni sostanza: ne consegue che tale tecnica impiega un microscopio modificato nel percorso ottico con un sistema di filtri in grado di eccitare la fluorescenza di particolari molecole naturalmente presenti nel preparato, e speciali coloranti istologici (fluorocromi) utilizzati per marcare il campione da analizzare.

Descrizione

Nel microscopio digitale a fluorescenza serie DT-5000-FL l'architettura e le funzionalità generali sono pressoché identiche a quelle di un microscopio a fluorescenza convenzionale, ad eccezione del gruppo trinoculare/telecamera che è sostituito da un moderno schermo LCD 9.7" HD Touch Screen.

La sorgente di luce utilizzata (lampada a vapori di mercurio o a LED) per irradiare il preparato è ad alta energia e a lunghezza d'onda corta (es. UV o blu), mentre la luce emessa è a bassa energia e a lunghezza d'onda maggiore (es. verde o rosso). Rispetto al microscopio ottico biologico, per l'osservazione in microscopia a fluorescenza viene inserito nel percorso ottico uno speciale sistema di filtri costituito da: filtro eccitatore, specchio dicroico e filtro di sbarramento.

Il filtro di eccitazione trasmette solo quelle lunghezze d'onda della luce che vengono assorbite da un colorante specifico (fluorocromo). Lo specchio dicroico è una sottile lamina di vetro rivestito, posizionata con un angolo di 45 gradi nel percorso ottico, che ha la funzione di riflettere una lunghezza d'onda, la luce di eccitazione, e di trasmettere un'altra lunghezza d'onda, la fluorescenza emessa. Il filtro di sbarramento (detto anche filtro di emissione o emettitore) attenua tutta la luce trasmessa dal filtro di eccitazione ed, in modo efficiente e selettivo, trasmette la fluorescenza emessa dal campione.



Imaging Digitale

Il microscopio digitale in fluorescenza DT-5000-FL ha esteso il concetto tradizionale di osservazione microscopica grazie ad un metodo innovativo di imaging digitale. Lo strumento può essere utilizzato sia con oculari tradizionali, sia con visione diretta su schermo LCD 9.7" con camera digitale HD integrata dotata di connettività bluetooth e wi-fi. Tutte le funzioni di acquisizione, regolazione parametri, calibrazione e di misurazione dimensionale vengono gestite in modalità touch-screen dal potente software di controllo S-EYE. DT-5000-FL può essere configurato anche con differenti camere digitali USB o HDMI con attacco C e, con opportuni adattatori, anche alle camere digitali Nikon e Canon.



Unità Ottica Microscopio a Fluorescenza



DT-5000-FL-H con sorgente alogena



DT-5000-FL-L con sorgente a LED



Gruppo EPI-Fluorescenza con ruota filtri a 6 posizioni

Unità Ottica convertibile in Microscopio in luce polarizzata



Specifiche Microscopio Ottico a Fluorescenza

SPECIFICHE TECNICHE				
Oculare	WF10× / 22mm (regolabile)	Distanza di lavoro		●●
Obiettivi piano acromatici corretti all'infinito	PLAN 4× / 0.10	W.D.=12.10mm		●
	PLAN 10× / 0.25	W.D.=4.64mm		●
	PLAN 20× / 0.40(S)	W.D.=2.41mm		●
	PLAN 40× / 0.66(S)	W.D.=0.65mm		●
	PLAN 100× / 1.25(S, Oil)	W.D.=0.12mm		●
	PLAN 2.5× / 0.07	W.D.=8.47mm		○
	PLAN 60× / 0.80(S)	W.D.=0.33mm		○
	PLAN 100× / 1.15(S, W)	W.D.=0.19mm		○
Testata Binoculare	Inclinazione 30°, rotazione 360°, distanza interpupillare :48mm-76mm			●
Testata Trinoculare	Inclinazione 30°, rotazione 360°, distanza interpupillare :48mm-76mm, distribuzione della luce 100: 0 (100% per oculare) 80:20 (80% per il trinoculare /20% per l'oculare)			○
Torretta Obiettivi	A 5 posizioni ruotante in entrambe le direzioni su cuscinetti a sfera, fermo posizione a scatto			●
Tavolino	Meccanico a doppio strato Dimensioni: 182 mm×140mm, Corsa: 77mm × 52mm			●
Condensatore Swing-out	A.N. 0.9/0.13, tipo Swing out con diaframma a iride			●
Illuminatore Koehler	Lampada Alogena 6V/30W – Tensione di ingresso: 100V~240V, diaframma, centratura regolabile			●
Illuminazione in riflessione	Filtro	Eccitazione	Specchio Dicroico	Filtro Barriera
	Blu	420-490nm	505nm	530nm
	Verde	500-550nm	575nm	590nm
	Violetto	380-420nm	430nm	460nm
	UV	330-380nm	400nm	435nm
Adattatore passo C	1×/0.5×/0.75× (focalizzazione regolabile)			○
Unità Fluorescenza	Attacco per EPI Fluorescenza (Ruota filtri a 6 posizioni per UV /V/B/G o altri filtri), lampada a vapori di Mercurio 100W			●
	Attacco per EPI Fluorescenza (Ruota filtri a 6 posizioni per UV /V/B/G o altri filtri), Lampada fluorescente a LED			○
	Barriera di protezione blocco radiazione UV			●
Unità contrasto di fase	Torretta a 5 posizioni 10X/20X/40X/100X			○
	Slot indipendente : 10X/20X/40X/100X per obiettivi a contrasto di fase			○
Unità Campo scuro	Condensatore campo scuro (a secco), per obiettivi da 4X a 40X			○
	Condensatore a campo scuro (ad olio) per obiettivo 100X ad immersione			○
Attacco per la polarizzazione	Analizzatore / Polarizzatore			○

NB: "●" di serie , "○" opzionale.

Unità Digitale Tablet HDMI Camera

Modello	DT-5000-HDMI
Pixels attivi	2592 x 1944
Dimensioni Pixels	2.2µm x 2.2µm
Risoluzione fotografica	4032 x 3024 (max)
Risoluzione Video	2048 x 1536
Schermo LCD	9" HD, touch screen o controllato da mouse
Attacco Telecamera	C-mount
Interfacce	HDMI-USB
CPU	RK3288 Quad Core 1.8Hz
Sistema Operativo	Android 5.1
Lingua menu	Inglese
Misurazione	Software S-EYE di calibrazione e misurazione 2D
Connettività	Bluetooth / Wi-Fi
Memorizzazione dati	Scheda SD (massima capacità 32GB)



Unità Digitale USB Camera

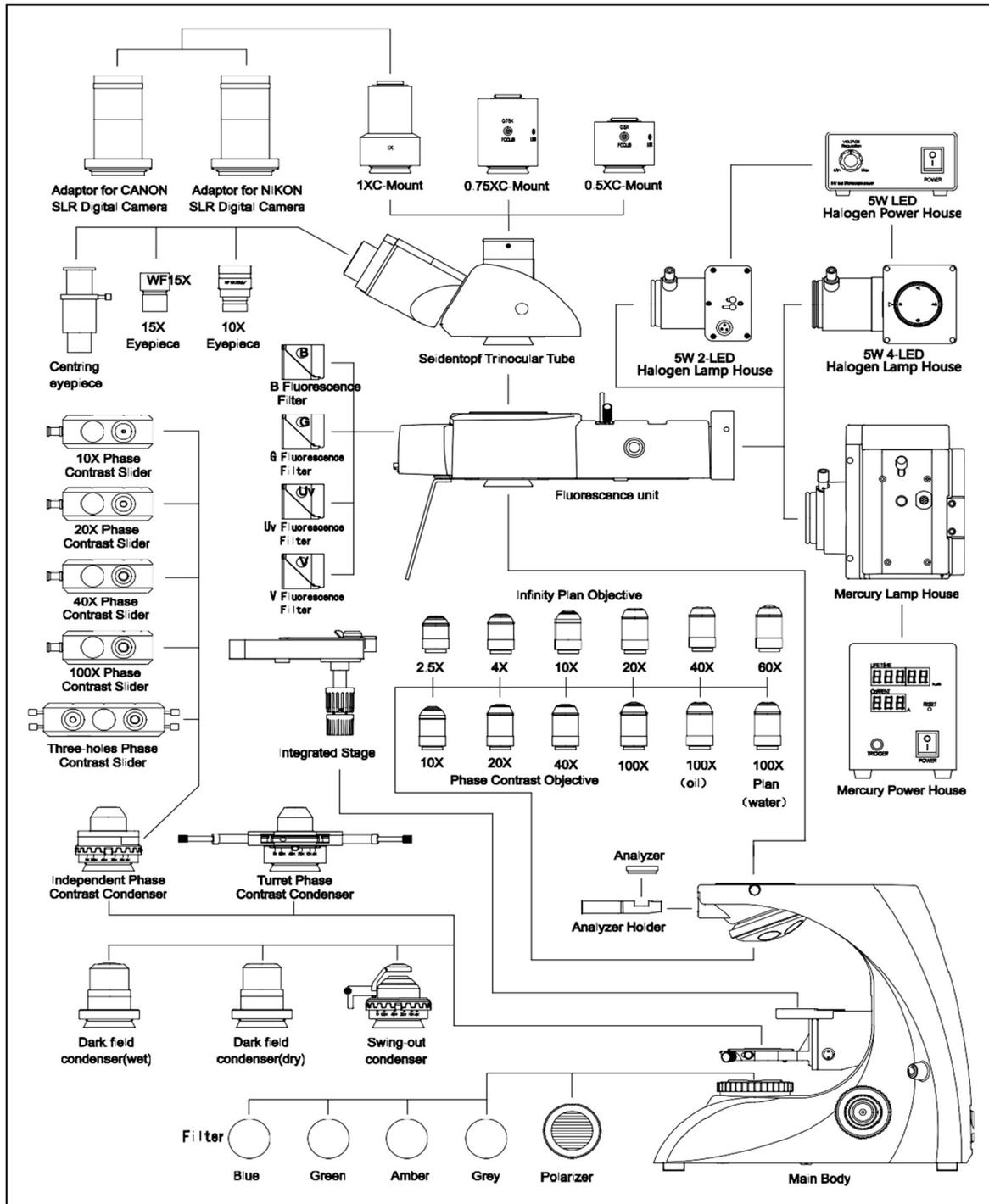
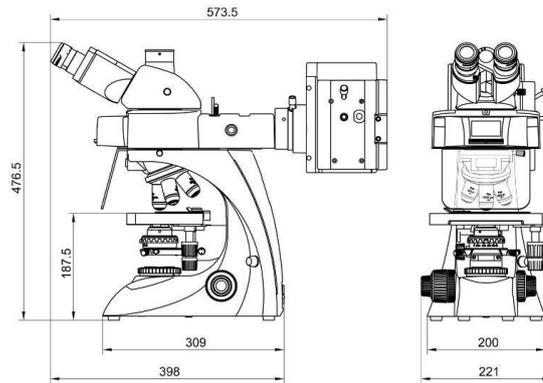
Modello	DT-10M-USB
Pixels attivi	3856 x 2764
Dimensioni Pixels	1.67µm x 1.67µm
Risoluzione fotografica	10MP
Risoluzione Video	2048 x 1536
Attacco Telecamera	C-mount
Interfaccia	USB
Lingua menu	Inglese
Misurazione	Software TC Capture di controllo e misurazione 2D
Compatibilità SO	Windows 10 / Vista/Win7/XP/Win8/Mac/Linux



Scelta dei Modelli

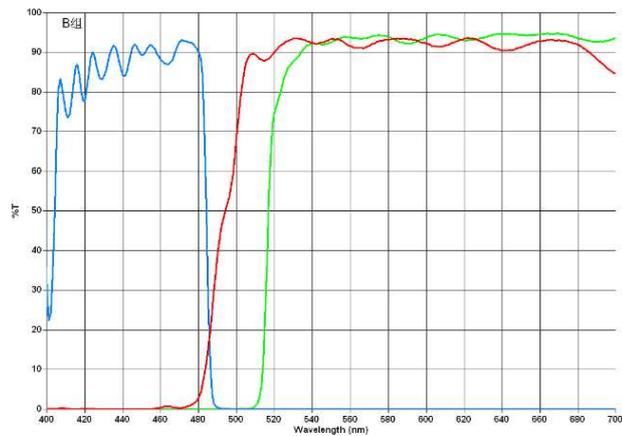
DT-5000-FL-H-HDMI	Microscopio Digitale in fluorescenza con sorgente di luce alogena, trinoculare, Tablet Camera HDMI con software di controllo e misurazione a bordo
DT-5000-FL-L- HDMI	Microscopio Digitale in fluorescenza con sorgente di luce a LED, trinoculare, Tablet Camera HDMI con software di controllo e misurazione a bordo
DT-5000-FL-H-USB	Microscopio Digitale in fluorescenza con sorgente di luce alogena, trinoculare, camera digitale USB 10MP con software professionale di controllo e misurazione da PC
DT-5000-FL-USB	Microscopio Digitale in fluorescenza con sorgente di luce a LED, trinoculare, camera digitale USB 10MP con software professionale di controllo e misurazione da PC

Dimensioni e Nomenclatura



Curve di trasmissione spettrale

Filtro Blu

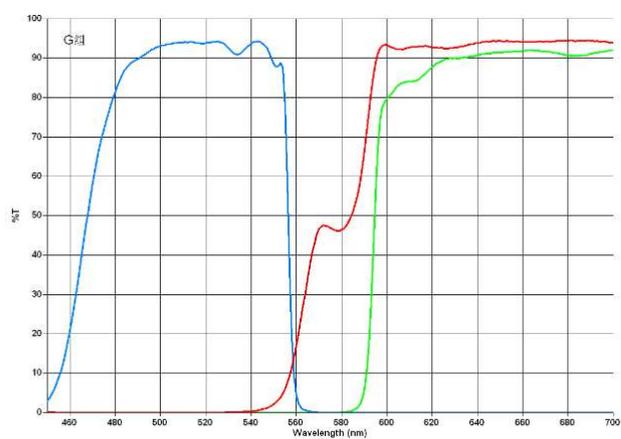


Eccitazione

Specchio Dicroico

Filtro Barriera

Filtro Verde

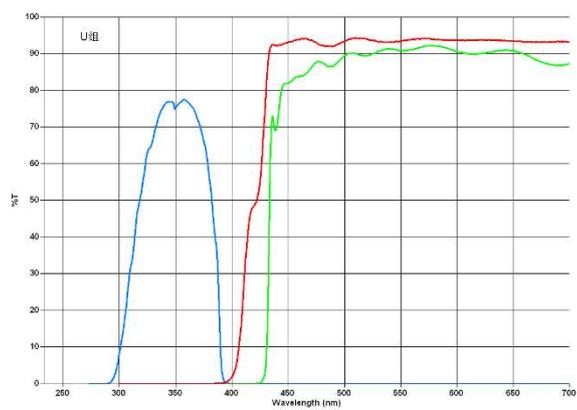


Eccitazione

Specchio Dicroico

Filtro Barriera

Filtro Violet

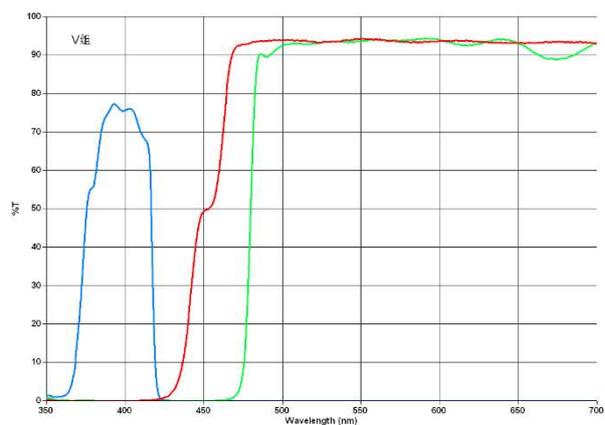


Eccitazione

Specchio Dicroico

Filtro Barriera

Filtro UV



Eccitazione

Specchio Dicroico

Filtro Barriera